

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE*  
*PROBLEM SOLVING (LAPS)-HEURISTIC* TERHADAP  
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI  
PERBEDAAN GENDER**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah**

**Oleh :**

**OKTAVIA HARI KHARISMA  
NPM. 1511050115**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1441 H / 2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE*  
*PROBLEM SOLVING (LAPS)*-HEURISTIC TERHADAP  
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI  
PERBEDAAN GENDER**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah**

**Oleh :**

**OKTAVIA HARI KHARISMA  
1511050115**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

**Pembimbing II : Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1441 H / 2019 M**

## ABSTRAK

Rendahnya kemampuan literasi matematis disebabkan karena kegiatan pembelajaran yang berpusat kepada pendidik, peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran serta tidak ada dorongan dari peserta didik baik laki-laki atau perempuan untuk belajar matematika, akibatnya peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Sehingga dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (laps)-Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental Design* dengan desain faktorial  $2 \times 2$ . Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung. Sampel yang diambil sebanyak 2 kelas yaitu kelas E (kelas eksperimen) dan kelas H (kelas kontrol). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak kelas. Pengumpulan data dilaksanakan menggunakan tes kemampuan literasi matematis dan dokumentasi. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji analisis menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil bahwa  $F_{Ahitung} = 4,855 > F_{Atabel} = 4,001$  maka  $H_{0A}$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berbeda antara masing-masing model pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.  $F_{Bhitung} = 17,004 > F_{Btabel} = 4,001$  maka  $H_{0B}$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara gender perempuan dan laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik dan  $F_{ABhitung} = -2,578 < F_{ABtabel} = 3,993$  maka  $H_{0AB}$  diterima, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving*, Literasi Matematis, Gender





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LOGAN  
AVENUE PROBLEM SOLVING (LAPS)-HEURISTIC  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS  
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER**

**Nama : OKTAVIA HARI KHARISMA**

**NPM : 1511050115**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah**

**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

**NIP. 19660402 199503 1 001**

**Pembimbing II**

**Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

**NIP. -**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M. Sc**

**NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING (LAPS)-HEURISTIC TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER** disusun oleh: **OKTAVIA HARI KHARISMA, NPM. 1511050115**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/tanggal : Kamis/13 November 2019.

**TIM DEWAN PENGUJI**

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Sekretaris : **Abi Fadilah, M.Pd**

Pembahas Utama : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**

Pembahas I : **Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

Pembahas II : **Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd**  
**NIP. 19640828 198803 2 002**



## MOTTO

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِيَ إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya : “ dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui “ (Q.S. An-Nahl : 43)

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah Wa Syukurillah, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

Kedua orang tua saya yang tercinta, Ayahanda Joni Arifin dan Ibunda Marniyati yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan do'a yang tulus untuk saya. Terimakasih yang tak terhingga untuk ibu yang telah mendidik, membesarkan dan mengantarkanku sampai menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, serta adik saya Imam Fajri terimakasih atas kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini di berikan, semoga kita kelak menjadi anak-anak yang membanggakan dan sukses bersama untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati.

## **RIWAYAT HIDUP**

Oktavia Hari Kharisma lahir pada tanggal 28 Oktober 1997 di Bandar Lampung Provinsi Lampung, putri pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Dadang sujana dan Ibu Marniyati. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 waykandis Bandar Lampung yang dimulai pada tahun 2003 dan diselesaikan pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai 2012, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 20 Bandar Lampung. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 14 Bandar Lampung dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015.

Tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) diDesa Sidomukti, Kecamatan Tanjung Bintang. Pada bulan Oktober 2018 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 24 Bandar Lampung.



## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
4. Dr. Ruhban Masykur, M.Pd, selaku dosen pembimbing I dan Sri Purwanti Nasution, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktunya dalam memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
6. Drs. H. Yuni Herwanto, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 24 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
7. Rosmiati, S.Pd beserta Staf TU SMPN 24 Bandar Lampung yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
8. Nazaroby Frasty, yang selalu mendukung dan selalu mensupport. Terimakasih atas semua semangat yang diberikan dari awal sampai skripsi ini selesai.
9. Sahabat edegkuh Siti Hasanah, Vera Numalia, Siti Rukiyah, Winie Ananda. Terimakasih karena telah menemaniku dari awal masuk perguruan tinggi sampai tugas skripsi ini selesai, semoga kita bisa terus bersahabat sampai waktu yang tak dapat ditentukan.
10. Sahabat-sahabat saya yang selalu mendukung saya Chyntya Agustin, Weni Saputri, Erin permatasari, Risda Yuliana, Magdalena Ayu Pratiwi, dan Karunia Allah, Terimakasih atas motivasi dan semangat yang kalian berikan serta semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

11. Teman sejawat seperjuangan Matematika C 2015, Team KKN 119 Desa Sidomukti Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan dan Team PPL SMPN 24 Bandar Lampung yang selalu memberikan dukungan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta memberikan balasan kebaikan kalian semua. Penulis berhadap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Bandar Lampung, 2019  
Peneliti,

**Oktavia Hari Kharisma**  
**NPM. 1511050115**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTARLAMPIRAN.....	xv
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Definisi Operasional.....	9
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	11
1. Model <i>Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic</i> .....	11
2. Literasi Matematis.....	15
3. Gender .....	21
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	23
C. Kerangka Berpikir .....	25
D. Hipotesis.....	27
 <b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	30
B. Variabel Penelitian .....	30
1. Variabel Bebas ( <i>Independent Variable</i> ) .....	31
2. Variabel Terikat ( <i>Dependent Variable</i> ) .....	31
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	31

1. Populasi .....	31
2. Sampel .....	31
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	32
D. Desain Penelitian.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Tes .....	33
2. Dokumentasi .....	34
F. Instrumen Penelitian.....	34
1. Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	34
G. Pengujian Instrumen Penelitian.....	37
a. Uji Validitas Isi.....	37
b. Uji Reliabilitas .....	38
c. Tingkat Kesukaran .....	39
d. Daya Beda .....	40
H. Teknik Analisis Data.....	41
1. Uji Prasyarat.....	41
a. Uji Normalitas .....	41
b. Uji Homogenitas .....	43
2. Uji Hipotesis .....	44
3. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan.....	47
4. Uji Komparasi Ganda.....	48

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen .....	51
1. Analisis Validitas tes.....	51
2. Uji Validitas.....	52
3. Uji Reabilitas.....	53
4. Uji Tingkat Kesukaran .....	53
5. Uji Daya Beda Butir Soal.....	54
6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	55
B. Uji Tes Akhir ( <i>Post- Test</i> ) Kemampuan Literasi Matematis .....	56
1. Deskripsi Data Hasil <i>Post- Test</i> .....	57
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	59
a. Uji Normalitas <i>Post- Test</i> .....	59
b. Uji Homogenitas <i>Post- Test</i> .....	60
c. Analisis Data Tes Akhir.....	61
C. Pembahasan.....	65

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	76

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung .....	6
2.1 Indikator Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik .....	20
3.1 Desain Faktorial Penelitian .....	33
3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis.....	35
3.3 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	40
3.4 Klasifikasi Daya Pembeda .....	41
3.5 Tabel Anava Klasifikasi Dua Jalan .....	46
4.1 Uji Validitas Butir Soal Tes .....	52
4.2 Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes .....	53
4.3 Daya Beda Butir Soal Tes .....	54
4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes.....	55
4.5 Daftar Nilai Tes Akhir.....	56
4.6 Deskripsi Data Hasil Posttest Berdasarkan Kelas .....	57
4.7 Deskripsi Data Hasil Posttes Berdasarkan Gender .....	57
4.8 Uji Normalitas Berdasarkan Kelas.....	59
4.9 Uji Normalitas Berdasarkan Gender .....	59
4.10 Uji Homogenitas Berdasarkan Kelas .....	60
4.11 Uji Homogenitas Berdasarkan Gender .....	60
4.12 Rangkuman Amatan, Rataan, dan Jumlah Kuadrat Deviasi .....	61
4.13 Perhitungan Anava Dua Jalan Posttest .....	62
4.14 Hasil Rataan Marginal .....	63
4.15 Hasil Uji Komperasi Ganda Antar Kolom .....	63

## **DAFTAR GAMBAR**

## **HALAMAN**

Tabel 2.1 Diagram Kerangka Berpikir.....	26
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nama Responden Kelas Uji Coba .....	81
2. Nama Responden Sampel.....	82
3. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	85
4. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	85
5. Alternatif Jawaban Tes Uji coba Kemampuan Literasi Matematis.....	87
6. Analisis Validitas Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	92
7. Perhitungan Uji Validitas Tiap Butir Soal .....	94
8. Reliabilitas Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	97
9. Tingkat Kesukaran Uji Coba Kemampuan Literasi Matematis .....	101
10. Daya Beda Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	105
11. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	109
12. Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	111
13. Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematis .....	112
14. Hasil Uji Kemampuan Literasi Matematis .....	115
15. Uji Normalitas Berdasarkan Kelas.....	116
16. Uji Normalitas Berdasarkan Gender .....	121
17. Uji Homogenitas Berdasarkan Kelas .....	124
18. Uji Homogenitas Berdasarkan Gender .....	128
19. Perhitungan Uji Anova Dua Jalan Sel Tak Sama .....	132
20. Uji Komparasi Ganda .....	135
21. Silabus Pembelajaran .....	136
22. RPP 1 Kelas Eksperimen .....	140
23. RPP 2 Kelas Eksperimen .....	149
24. RPP 3 Kelas Eksperimen .....	159
25. RPP 1 Kelas Kontrol.....	169
26. RPP 2 Kelas Kontrol.....	175
27. RPP 3 Kelas Kontrol.....	182
28. Surat Menyurat.....	189
29. Foto Dokumentasi .....	212



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern.<sup>1</sup> Matematika mulai dipelajari dan diajarkan pada semua segi kehidupan. Matematika merupakan disiplin ilmu yang menduduki peranan penting dalam bidang pendidikan. Pelajaran matematika merupakan salah satu sarana dalam membentuk peserta didik untuk dapat berpikir secara alamiah, kritis dan kreatif. Fungsi pembelajaran matematika yaitu untuk membantu memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menganalisis dan dapat mengaplikasikan rumus matematika.<sup>2</sup>

Tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah memaksimalkan hasil belajar peserta didik yang masih tergolong rendah, melalui literasi matematis peserta didik dapat bernalar secara matematis yang dapat terjadi dalam proses pembelajaran.<sup>3</sup>

Pembelajaran tidak dapat dijauhkan dari model pembelajaran yang diciptakan oleh seorang pendidik. Cukup banyak peserta didik cenderung merasakan bosan, kurang memahami dan mengantuk, ketika dalam proses pembelajaran, sehingga

---

<sup>1</sup> M. Yusuf T , Mutmainnah Amin, 'Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 1.1 (2016), 87.

<sup>2</sup> Muhammad Syahrul Kahar, 'Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2.1 (2017), 12.

<sup>3</sup> Fithri Mujulifah, Sugiatno, Hamdani, 'Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar', *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak*, 2015, 2.

kurangnya motivasi untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Pendidik perlu berupaya menciptakan inovasi pembelajaran dengan menggunakan konsep model pembelajaran. Di sekolah terdapat beberapa metode/model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak pasif mendengarkan dan memperhatikan materi yang diberikan oleh pendidik.<sup>4</sup>

Kenyataan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung, guru masih menggunakan metode pembelajarannya sendiri seperti ceramah, mengerjakan soal, dan memberikan tugas.<sup>5</sup> Secara tidak sadar hal ini dapat menimbulkan kebosanan dan peserta didik tidak dapat memahami pelajaran matematika.<sup>6</sup> Pendidik hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat suasana menjadi menyenangkan seperti model pembelajaran *LAPS-Heuristic*, sehingga peserta didik dapat terlibat penuh dalam pembelajaran matematika dan termotivasi dalam belajar matematika.

Model pembelajaran *LAPS-Heuristic* diterapkan bertujuan agar dapat mengembangkan pemecahan masalah matematika peserta didik, dapat menimbulkan rasa keingintahuan dan motivasi untuk bersikap kreatif, dapat menyerap informasi-informasi yang diperoleh peserta didik, dapat menimbulkan rasa keingintahuan dan

---

<sup>4</sup> Muh. Fatchurrohman, Rukayah, and Peduk Rintayati, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristik', *Jurnal PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret*, 2.1 (2015), 2.

<sup>5</sup> Marselia Riza Agustianti and Sri Sukanta, 'Penerapan Model Pembelajaran Laps-Heuristik Dengan Media Pembelajaran Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VII SMP Negeri 4 Petarukan', *Edu Komputika Journal*, 4.2 (2017), 41.

<sup>6</sup> Khusnul Khamidah and Suherman, 'Proes Berpikir Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Tipe Kepribadian Keirse', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016), 232.

motivasi yang tinggi dalam pembelajaran akan menimbulkan dampak positif bagi literasi matematis.<sup>7</sup>

Kusumah mengemukakan bahwa dalam berbagai pembelajaran terdapat kemampuan setiap peserta didik yang berbeda dengan peserta lainnya dalam memahami pembelajaran matematika.<sup>8</sup> Kemampuan literasi matematis penting untuk dikembangkan dan dibangun dalam diri peserta didik untuk menunjukkan kemampuan peserta didik dalam membuat rumusan pembelajaran yang sistematis.<sup>9</sup> Kemampuan literasi matematis penting untuk diperhatikan, melalui literasi matematis peserta didik dapat bernalar secara sistematis yang dapat terjadi dalam proses pembelajaran.

Kemampuan literasi matematis menegaskan bahwa tidak hanya penguasaan materi yang di utamakan, tetapi memperhatikan juga pada penalaran peserta didik dalam memahami materi pada pelajaran matematika. Kemampuan literasi matematis dapat memecahkan permasalahan matematika pada pembelajaran matematika di sekolah dan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika juga menuntut peserta didik dapat mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena dengan konsep matematika.

---

<sup>7</sup> Safira Suhra, 'Kesetaraan Gender Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Hukum Islam', *Jurnal Al-Ulum*, 13.2 (2013), 374.

<sup>8</sup> Hendri Ristiawan, Peduk Rintayati, and Sularmi, 'Peningkatan Penerapan Konsep Pesawat Sederhana Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic Pada Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 6.3 (2017), 127.

<sup>9</sup> Abu Ahmad dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008). 144

Akan tetapi kemampuan literasi matematis peserta didik masih tergolong sangat rendah. Kemampuan literasi pada peserta didik juga berbeda-beda, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis adalah perbedaan gender. Gender merupakan sifat dan perilaku atau pembagian peran sebagai dijelaskan bahwa terdapat perbedaan jenis kelamin, pengetahuan, perilaku, sikap, kepribadian, kemampuan dan sebagainya.<sup>10</sup> Peserta didik perempuan cenderung terlihat lebih aktif dan mempunyai motivasi dalam proses pembelajaran dari pada peserta didik laki-laki dan terdapat perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Marselia Riza Agustianti tahun 2017 tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Laps-Heuristic* dengan Media Pembelajaran *Lectora Inspire* Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VII SMP Negeri 4 Petarukan Kabupaten Pematang Jaya” menunjukkan bahwa data hasil tes akhir peserta didik kelompok eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristic* diperoleh 87,73 dengan nilai tertinggi hasil belajar siswa kelompok eksperimen yaitu 100 dan nilai terendahnya 77. Data hasil tes akhir peserta didik kelompok kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan model

---

<sup>10</sup> Hamzah B Uno and Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Gorontalo: Bumi Aksara, 2009).

pembelajaran konvensional diperoleh 71,43 dengan nilai tertinggi hasil belajar peserta didik kelompok kontrol yaitu 87 dan nilai terendahnya 53.<sup>11</sup>

Kelemahan dari penelitian sebelumnya yaitu kemampuan berhitung peserta didik dan kecermatan peserta didik yang masih kurang. peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMPN 24 Bandar Lampung dengan menerapkan model pembelajaran *LAPS-Heuristic* agar dapat mempengaruhi hasil kemampuan literasi matematis peserta didik.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika Ibu Rosmiati, S.Pd 02 April 2018 beliau mengatakan kemampuan literasi matematis peserta didik laki-laki maupun perempuan masih tergolong rendah karena pada proses pembelajaran yang terkesan monoton yang membuat peserta didik merasa bosan, tidak termotivasi untuk belajar dan peserta didik tidak terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga dampaknya untuk peserta didik akan sulit menangkap materi yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik menjadi pasif, serta tidak adanya dorongan dari guru dalam meningkatkan literasi pada peserta didik.<sup>13</sup> Kemampuan literasi matematis peserta didik laki-laki dan perempuan dapat dilihat dari data hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 dapat dilihat dari tabel 1.1 berikut

---

<sup>11</sup> Ira Silviana Rahman, Nerru Pranuta Murnaka, and Wiwik Wiyanti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Laps ( Logan Avenue Problem Solving ) - Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah', *Wacana Akademika*, 2.1 (2018), 50.

<sup>12</sup> Oktaviana Nirmala Purba and Syahnirani Sirait, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Mode LAPS- Heuristic di SMA Shafiyatul Amaliyah', *Jurnal Mathematics Paedagogic*, II.1 (2017), 34.

<sup>13</sup> Observasi Dan Wawancara Dengan Ibu Rosmiati, S.Pd selaku Guru Matematika SMPN 24 Bandar Lampung, Senin, 02 April 2018.

**Tabel 1.1**  
**Daftar Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VII SMPN 24**  
**Bandar Lampung**  
**Tahun Pelajaran 2018/2019**

Kelas	Interval Nilai				Jumlah Peserta Didik
	Perempuan		Laki-laki		
	$0 \leq x < 73$	$73 \leq x \leq 100$	$0 \leq x < 73$	$73 \leq x \leq 100$	
VII A	14	5	11	2	32
VII B	15	3	13	1	32
VII C	14	4	12	2	32
VII D	14	3	12	1	30
VII E	15	2	14	1	32
VII F	12	4	12	2	30
VII G	15	2	12	3	32

*Sumber : Nilai Ulangan Harian Pelajaran Matematika Kelas VII Tahun 2018/ 2019*

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika di SMPN 24 Bandar Lampung masih tergolong rendah. Tabel tersebut menunjukkan bahwa hanya 35 peserta didik dari 220 peserta didik yang mencapai kriteria kelulusan minimal (KKM). Hasil ulangan harian di atas memperlihatkan bahwa hasil belajar peserta didik belum mencapai target atau tujuan dalam pembelajaran karena banyak peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada semester genap di atas masih banyak peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM, ini sebab ada banyaknya siswa yang tidak termotivasi dan kurang ada keaktifan pada belajar mengajar diruangan ketika siswa tidak bisa mengerjakan soal matematika peserta didik akan kurang percaya diri dalam pembelajaran matematika. Peserta didik kurang gigih



dalam mengidentifikasi permasalahan dalam penyelesaian soal matematika dan menyebabkan peserta didik kurang dalam hasil belajarnya.

Keadaan peserta didik diatas jika dibiarkan saja akan mengakibatkan peserta didik tidak dapat mendapatkan pelajaran literasi matematis diantara fokus pembelajaran. Memperhatikan pentingnya peserta didik mempunyai kemampuan literasi matematis yang meningkatkannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang telah dijabarkan diatas dan dijabarkan pada penelitian relevan telah menunjukkan bahwa model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dapat digunakan untuk menjadi suatu model yang efektif dalam pembelajaran untuk itu peneliti mencoba keterbaruan dengan meneliti Pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Sesuai deskripsi permasalahan tersebut peneliti tertarik dengan *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan berharap dapat memberikan proses pembelajaran yang menyenangkan dan bahwasannya belum terdapat perbedaan gender memiliki pengaruhnya dalam literasi matematis, selanjutnya supaya bisa menarik perhatian, sehingga penelitian ini berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *LAPS-Heuristic* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis ditinjau dari Perbedaan Gender.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas terdapat masalah yang dapat penulis identifikasikan yaitu sebagai berikut :

1. Masih rendahnya motivasi peserta didik untuk belajar matematika.
2. Penggunaan model pembelajaran dengan metode lama dan tidak menarik perhatian belajar peserta didik.
3. Masih rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik baik laki-laki dan perempuan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan Masalah bertujuan untuk mengidentifikasi faktor mana saja yang termasuk dalam ruang lingkup masalah penelitian, supaya jelas alur penelitiannya maka dibatasi pada:

1. Menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
2. Menggunakan literasi matematis pada pembahasannya.
3. Terdapat suatu yang membedakan antara laki-laki dan perempuan dalam penilainya.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan permasalahan yang ada maka dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan konvensional terhadap literasi matematis peserta didik ?
2. Apakah terdapat pengaruh terhadap perbedaan gender pada literasi matematis peserta didik ?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan perbedaan gender pada literasi matematis peserta didik ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan konvensional dengan metode ceramah terhadap literasi peserta didik.
2. Mengetahui pengaruh terhadap perbedaan gender pada literasi matematis peserta didik
3. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Pendidik untuk memperbaiki pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*

2. Peserta didik yang menjadi objek penelitian diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis dalam pembelajaran matematika.
3. Peneliti sendiri diharapkan dapat menggunakan pengalaman dalam menulis karya ilmiah ini dan melaksanakan penelitian pada pendidikan matematika sehingga dapat menambah pengetahuan, khususnya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender.

#### **G. Defenisi Operasional**

Menghindari penjelasan dalam penelitian maka ada istilah yaitu :

- a. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* adalah Model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntutan untuk mencari alternatif-alternatif solusi penyelesaian masalah.
- b. Literasi Matematis adalah kemampuan peserta didik untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika. Hal ini dipakai untuk menalar pelajaran matematika dalam mempergunakan langkah-langkah matematis.
- c. Gender adalah perbedaan jenis kelamin yang dibangun secara sosial dan *cultural* yang berkaitan dengan peran, perilaku, dan sifat yang dianggap layak bagi laki-laki dan perempuan yang dapat dipertukarkan

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah cara belajar yang digunakan lebih baik dari sebelumnya.<sup>14</sup> Model pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dengan guru di dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Suatu model pembelajaran ditentukan bukan hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, prinsip-prinsip reaksi guru dan peserta didik serta sistem penunjang yang disyaratkan.<sup>15</sup> Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah merencanakan pembelajaran dengan cara-cara tertentu agar memperoleh nilai yang lebih maksimal.

##### **2. *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic***

###### **a. Pengertian *LAPS-Heuristic***

*LAPS-Heuristic* adalah suatu cara yang diterapkan dalam kegiatan belajar untuk mempermudah pemecahan masalah pembelajaran.<sup>16</sup> Berupa bertanya kepada

---

<sup>14</sup>Irwandani and Sani Rofiah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTS Al-Hikmah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, 4.2 (2015), 167.

<sup>15</sup>Widya Wati and Rini Fatimah, 'Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together ( NHT ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'al-Biruni'*, 5.2 (2016), 214.

<sup>16</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, 2017.

peserta didik tentang masalah belajar dan mencari alternatifnya. Memecahkan masalah bisa dilakukan dengan menggunakan suatu model belajar.<sup>17</sup> Salah satunya dengan model *LAPS-Heuristic*, yaitu cara belajar yang memakai pengatasan masalah dilanjutkan dengan memberikan suatu akhir jawaban atau menyimpulkan.

Beberapa dari pendapat ini dapat disimpulkan bahwa model berbasis masalah menggunakan tuntunan untuk mencari alternatif-alternatif solusi penyelesaian masalah. Rangkaian pertanyaan-pertanyaan tersebut disebut juga dengan *heuristic*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia *heuristic* adalah bersangkutan dengan prosedur analitis yang dimulai dengan perkiraan yang tepat dan mengeceknya kembali sebelum memberi kepastian. Menemukan solusi dari masalah yang diberikan, pembelajaran Heuristic disinergikan dengan sebuah pemahaman konsep.<sup>18</sup>

Penggunaan cara belajar ini adalah dengan penyelesaian permasalahan peserta didik dengan pengumpulan informasi terlebih dahulu untuk memperoleh hasil yang lebih baik. *LAPS-Heuristic* berpusat pada memecahkan suatu masalah oleh peserta didik melalui kerja kelompok. Bekerja secara kelompok, peserta didik dapat bekerja sama secara aktif dan membagi tugas untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan. Masalah yang diberikan juga mampu memberikan tantangan tersendiri sehingga menimbulkan antusias dan rasa ingin tahu pada diri peserta didik.

---

<sup>17</sup>Andreas Tongan Tampubolon, Sofnidar, and Feri Tiona Pasaribu, 'Pengaruh Penerapan Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Teorema Phytagoras Di SMP Negeri 11 Kota Jambi', *Mahasiswa FKIP Universitas Jambi*, 1.3 (2015), 12.

<sup>18</sup>Riska Rahmawati<sup>1</sup>, Rubhan Masykur<sup>2</sup>, Abi Fadila<sup>2</sup>, "Pengaruh Strategi Pembelajaran *Heuristic Vee* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik", *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 (3), 2018, 259



**b. Langkah-langkah model Pembelajaran *LAPS-Heuristic***

Langkah-langkah *LAPS-Heuristic* yang dikemukakan oleh polya dalam priansa (2015 : 35) bisa dijelaskan sebagai berikut :

a) Mengamati

Mengamati merupakan tahap untuk pendidik memberikan materi pembelajaran dan peserta didik mengamati materi yang diberikan oleh pendidik.

b) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kegiatan mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan tanyakan dalam masalah.

c) Merencanakan Penyelesaian Masalah

Merencanakan penyelesaian masalah merupakan kegiatan dalam menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan, dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.

d) Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah

Melaksanakan rencana merupakan kegiatan menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Ibid.20

e) Memeriksa Ulang Jawaban

Pemeriksaan merupakan melihat kembali yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan.

Hubungan antara *heuristic* dengan proses pemecahan masalah, terdapat lima tahapan yang harus diselesaikan yaitu:

a) Membaca dan Berfikir

Tahapan ini dilakukan dengan menganalisis kenyataan yang terlihat disertai dengan membaca dan menyertakan pemikiran.

b) Mengungkapkan dan Merencanakan

Tahapan ini dilakukan dengan memberikan pendapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, baik melalui tulisan ataupun lisan.

c) Pemilihan Suatu Cara

d) Memberikan Jawaban

e) Pencermian dan Perluasan.<sup>20</sup>

**c. Kelebihan Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic***

1) Dapat menimbulkan keingintahuan dan motivasi untuk bersikap kreatif.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> I Gusti Made Adiarta, I Made Candiasa, and Gede Rasben Dantes, 'Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristic Terhadap Hasil Belajar TIK Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.1 (2014).

<sup>21</sup> Hendri Ristiawan, Peduk Rintayati, and Sularmi, 'Peningkatan Penerapan Konsep Pesawat Sederhana Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic Pada Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 6.3 (2017), 129.

- 2) Disamping mempunyai peningkatan kemampuan juga peserta didik bisa lebih aktif.
- 3) Memberikan keterbaharuan ilmu pengetahuan.
- 4) Diperolehnya peningkatan pengetahuan.
- 5) Membuat peserta didik mempunyai jawaban untuk memecahkan permasalahan.
- 6) Pentingnya rangkaian kegiatan belajar lebih dari satu pelajaran.

**d. Kelemahan model (*LAPS*)-*Heuristic***

- 1) Kurangnya kepercayaan peserta didik jika mempunyai permasalahan belajar yaitu malas untuk melakukan percobaan.
- 2) Membutuhkan waktu yang banyak.
- 3) Pemecahan masalah yang sedang dipelajari terkadang berbeda dengan keinginan peserta didik.

## **2. Literasi Matematis**

### **a. Pengertian Literasi Matematis**

Pengertian secara umum adalah membaca dan menulis. Literasi sering disebut dengan “*melek huruf*” yaitu kebalikan dari illiterasi “*buta huruf*” dan juga sering dihubungkan dengan huruf atau aksara. Telah dijelaskan dalam Q.S Al-Alaq:1 yaitu

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾

Artinya : 1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan-mu yang menciptakan.<sup>22</sup>

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca. Seperti halnya seorang pendidik yang harus mengajar peserta didik supaya dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik, karena melalui literasi matematis peserta didik bisa menggunakan literasinya akan memahami masalahnya serta menggunakan ide-ide matematika. Kemampuan literasi matematis adalah penggunaan model pembelajaran..<sup>23</sup>

Literasi menunjukkan kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menggunakan bahasa.<sup>24</sup> Kasus yang lebih umum, literasi dapat juga dikaitkan dengan matematika yang nantinya sering disebut literasi matematika. Kelima kemampuan matematis tersebut sangat penting untuk dikuasai terkait dengan kebutuhan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.<sup>25</sup>

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan yang mendukung pengembangan kelima kemampuan matematis yang diistilahkan sebagai daya matematis.<sup>26</sup> Daya matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan

---

<sup>22</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan : Ayat-ayat Doa, Ayat-ayat Keutamaan Al-Qur'an, Hadist-hadist Keutamaan Al-Qur'an, Daftar Ayat-ayat Tazkiyatun Nafs, Indeks Al-Qur'an*,.

<sup>23</sup> Nego Linuhung, 'Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-Oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Matematik FKIP Univ.Muhammadiyah Metro*, 3.2 (2014), 36.

<sup>24</sup> M Syawahid and Susilahun Putrawangsa, 'Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar', *Jurnal Tadris Matematika*, 10.2 (2017), 224.

<sup>25</sup> Rahmah Johar, 'Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematis', *Jurnal Peluang*, 1.1 (2012), 32.

<sup>26</sup> Iwan Kuswidi, 'Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015), 198.

matematika.<sup>27</sup> Literasi matematis disebut sebagai kemampuan minimal yang dimiliki orang lain pada bidang yang dimilikinya.

Sebagai seseorang yang berfikir, misalnya, dalam konteks peserta didik, ia mampu menyelesaikan masalah matematis yang diberikan guru dengan mendayagunakan pengetahuan matematis yang telah dimiliki, serta memanfaatkan kemampuan berfikir dalam memahami, membuat keterkaitan antar informasi dan memilih cara yang paling efektif. Suatu kemampuan peserta didik yang dianjurkan untuk melaksanakan aktivitas-aktivitas belajar seperti menerima, mengolah atau mengungkapkan gagasan-gagasan maupun ide-ide matematika.<sup>28</sup>

Prosesnya melibatkan kemampuan berpikir matematis yang diawali dengan kemampuan mengidentifikasi dan memahami masalah. Berbagai konteks di sini berarti, salah satunya adalah menggunakan secara tertulis konsep matematika. Literasi matematika sama pentingnya dengan membuat perkiraan dengan lebih efektif dan maksimal untuk pemahaman yang lebih bermanfaat.<sup>29</sup>

Kacamata matematika dapat berupa bahasa matematika, membuat permodelan, menyelesaikan soal dan lain-lain. Selain berkomunikasi matematis

---

<sup>27</sup> Novia Dwi Rahmawati Mardiyana, Budi Usodo, 'Yang Berkaitan Dengan Literasi Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient ( AQ )', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3.5 (2015), 510.

<sup>28</sup> Nanang Supriadi, 'Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), 66.

<sup>29</sup> Netriwati, 'Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016), 184.

secara tertulis bisa juga dilakukan secara lisan, artinya menggunakan matematika untuk berbicara.<sup>30</sup>

## **b. Dimensi Literasi**

Literasi matematika bagi menjadi beberapa dimensi, antara lain yaitu:

### **a) Literasi Numerik**

Literasi numerik adalah kemampuan seseorang untuk terlibat dalam penggunaan penalaran. Penalaran berarti memahami dan menganalisis suatu pernyataan, melalui aktivitas memanipulasi bahasa matematika (simbol) yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengungkapkannya baik secara lisan maupun tulisan.

### **b) Literasi Spasial**

Memvisualisasikan suatu kejadian yang ada dan dunia di sekitar kita merupakan suatu kebiasaan dalam menunjukkan pemikiran yang lebih baik.

### **c) Literasi Data**

Literasi data merupakan cara memahami pelajaran dengan menganalisis data yang diperolehnya.<sup>31</sup> Dalam PISA terdapat komponen yang diidentifikasi secara matematis. Melalui penjelasan yaitu:

Pemecahan masalah melalui seseorang dengan menggabungkan antara pengetahuan dan penggambaran cara menyelesaikannya.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Fithri Mujulifah Sugiatno, Hamdani, 'Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar', *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak*, 2015, 8.

<sup>31</sup> Yunus Abidin, Tita Mulyani, Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2017). 106



Untuk itu, memerlukan cara dengan kemampuan untuk membuat pengatasan masalah yang diuraikan sebagai berikut :

1) Komunikasi (*Communication*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan dalam mengkomunikasikan cara belajarnya.

2) Mematematisasi (*Mathematizing*)

Artinya menyelesaikan masalah untuk matematika dalam kenyataan dan memberikan tafsiran secara jelas.

3) Representasi (*Representation*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan merepresentasi suatu objek dan situasi matematika melalui aktivitas memilih dan mengartikan pembelajaran.<sup>33</sup> Bentuk ini menjelaskan, menyajikan suatu situasi. Misalnya, representasi dalam bentuk nyata atau kongkreat.

4) Penalaran dan pemberian alasan

Memberikan penalaran dalam memberi alasan, berpikir dan yang berakar dari suatu kemampuan.

5) Cara menyelesaikan permasalahan (*Devising strategies for solving problem*).<sup>34</sup>

6) Menggunakan bahasa yang baku untuk menggunakan dalam penafsiran dan pemahaman pengoperasian matematika.

---

<sup>32</sup> Ibid.109

<sup>33</sup> Amin Suyitno, 'Mengembangkan Kemampuan Guru Dalam Menyusun Soal Bermuatan Literasi Matematis Sebagai Wujud Implementasi Kurikulum 2013', *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNNES*, 3.2 (2015), 4.

<sup>34</sup> Abdul Halim Fathani, 'Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Multiple Intelligences', *Jurnal Peluang*, 4.2 (2016), 143.

7) Menggunakan peralatan matematika (*using mathematical tools*).<sup>35</sup>

Indikator kemampuan literasi matematis peserta didik sebagai berikut

**Tabel 2.1**  
**Indikator Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik**

No.	Aspek Literasi Matematis	Indikator Pencapaian
1	Konten	Mampu menuliskan algoritma dasar
		Mampu mengubah permasalahan kedalam model matematika
		Mampu melaksanakan prosedur sederhana
2	Proses	Mampu melakukan perumusan permasalahan matematis
		Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis memakai persamaan matematis
3	Konteks	Mampu menginterpretasikan masalah kemudian menyelesaikannya
		Mampu menggunakan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah
		Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konteks

Dari uraian-uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis dapat dikatakan sebagai tujuan yang ingin dicapai setelah belajar matematika. dalam

---

<sup>35</sup> Lucky Heriyanti Jufri, 'Penerapan Double Loop Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Level 3 Pada Siswa Kelas Viii Smpn 27 Bandung', *Lemma*, 2.1 (2015), 53.

pembelajarannya peserta didik perlu dilatih untuk memahami dan menggunakan matematika dalam proses memecahkan masalah. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan pengetahuan dan kemampuan matematis melalui berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari.

### 3. Gender

Gender merupakan perbedaan yang dimiliki oleh laki-laki dan perempuan.<sup>36</sup> Baik secara *cultural* berhubungan dengan sifat dan perilaku peserta didik. Sebagaimana yang terkandung di dalam Surat Al-Hujuraat ayat 13 yang berbunyi

يَتَأَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا  
إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

Artinya :

*“Wahai manusia, Sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling taqwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Mengenal.”*

Sesuai penjelasan tersebut jelas Allah SWT telah diberikan penggambaran emosional yang dimiliki oleh laki-laki dan perempuan. Ayat tersebut juga sekaligus mengikis tuntas pandangan yang menyatakan bahwa antara keduanya terdapat perbedaan yang menyempitkan semua tentang peribadatan seperti makan bisa

---

<sup>36</sup> Siti Azizah, dkk, *Buku Saku Kontekstual Gender Islam Dan Budaya*, (Makasar : UIN ALAUDDIN,2016).5

memperoleh pahala meski tidak melihat jenis kelamin. Selain itu pada penjelasannya adalah tidak adanya diskriminasi antar budaya.<sup>37</sup>

- a. Memiliki perbedaan perilaku antara laki-laki dan perempuan baik secara nilai, budaya dan aturan yang berlaku di masyarakat.
- b. Memiliki peranan yang berbeda baik laki-laki maupun perempuan.
- c. Perbedaan antara laki-laki dan perempuan membuat pekerjaan yang juga berbeda.<sup>38</sup>

Masih terdapat sebagian peserta didik merasa mempunyai banyak ciri tentang pribadi yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Sejumlah perbuatan yang terlihat yaitu pada laki-laki dewasa sering menunjukkannya, namun untuk wanita adalah pada cara menampilkan kebiasaannya.<sup>39</sup>

Menurut *American Psychological association*, sesuai analisis bahwa perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk dari pada kemampuan laki-laki meskipun laki-laki memiliki kepercayaan diri yang lebih dari perempuan dalam matematika. Sesuai dengan ciri-ciri yang membedakan antara laki-laki dan perempuan maka dinyatakan bahwa “*gender, social, and cultural dimensions are very powerfully in conceptualizations of mathematics education*”. Sesuai dengan pengaruh gender pada pembelajaran matematika maka diungkapkan perbedaan gender dalam prestasi matematika, yaitu terdapat perbedaan signifikan prestasi

---

<sup>37</sup> Safira Suhra, ‘Kesetaraan Gender Dalam Perspektif Al-Qur’an Dan Implikasinya Terhadap Hukum Islam’, *Jurnal Al-Ulum*, 13.2 (2013), 374.

<sup>38</sup> Ibid.376

<sup>39</sup> Howard S. Friedman and Miriam w. schustack, *Kepribadian Teori Klasik Dan Riset Modern*, (Jakarta : Erlangga,2008).17-19

matematika laki-laki dan perempuan pada peserta didik kelas tujuh dan perbedaan ini meningkat pada kelas-kelas berikutnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematika antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender juga berpengaruh pada berbedanya cara memecahkan masalah matematika antara laki-laki dan perempuan.<sup>40</sup>

Peserta didik yang berusia 12 tahun keatas, kemampuan matematika laki-laki meningkat lebih cepat dari pada perempuan. Hal ini disebabkan karena pada usia 12 tahun ke atas, peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan berada pada tahap masa puber. Pada umumnya pengaruh masa puber lebih banyak terjadi pada siswa perempuan dari pada laki-laki, sebagian disebabkan karena peserta didik perempuan lebih cepat matang dari pada peserta didik laki-laki.<sup>41</sup>

Penjelasan tentang tanggapan peserta didik pria dan wanita untuk materi matematika terdapat suatu yang membedakan. Pandangan sehari-hari perempuan memberikan pengaruh untuk tidak mudah melakukan suatu penyerahan, tetapi harus bisa berinteraksi dengan semua gender karena di pengaruhi serta membuat rendah pergaulan bebas.<sup>42</sup>

## **B. Penelitian Relevan**

---

<sup>40</sup> Dona Dinda Pratiwi, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015).133

<sup>41</sup> Izzatul Fitriyah and Rini Setianingsih, 'Metakognisi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3.3 (2014), 122.

<sup>42</sup> Bambang Sri Anggoro, 'Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Bambang Sri Anggoro', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016).158

Beberapa hasil penelitian yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*

1. Penelitian yang dilakukan oleh Oktaviana Nirmala Purba, 2017 tentang “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Model *LAPS-Heuristic* DI SMA SHAFIYYATUL AMALIYAH” menunjukkan bahwa Terdapat peningkatan hasil belajar melalui pemecahan masalah yang diperoleh oleh peserta didik dan memperoleh tanggapan yang baik untuk pengujian LKS.<sup>43</sup>
  - a. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*.
  - b. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian Oktaviana Nirmala Purba untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik di SMA, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah untuk melihat apakah terdapat pengaruh kemampuan Literasi Matematis ditinjau dari perbedaan gender pada peserta didik SMP.
2. Sofnidar, 2017 judul “Pengaruh Penerapan Model *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING(LAPS-HEURISTIC)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi teorema pythagoras di SMP Negeri 11 kota Jambi” Menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan

---

<sup>43</sup> Oktaviana Nirmala Purba and others, ‘Peningkatan Kemmpuan Pemecahan Masalah Dengan Mode LAPS- Heuristic di SMA Shafīyyatul Amaliyah’, *Jurnal Matematics Paedagogic*, II.1 (2017), 36



masalah matematik peserta didik pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 dibandingkan dengan kelas kontrol setelah penerapan model *LAPS-Heuristic* dan membuktikan bahwa untuk menyelesaikan permasalahan matematik peserta didik setelah menerapkan *LAPS-Heuristic* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan model pembelajaran langsung.<sup>44</sup>

- a. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan diterapkan atau diteiliti pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)
- b. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian Sofnidar untuk melihat apakah terdapat pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi teorema phythagoras di SMP Negeri 11 kota Jambi, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah untuk melihat apakah terdapat pengaruh kemampuan Literasi Matematis ditinjau dari perbedaan gender pada peserta didik SMPN 24 Bandar Lampung.

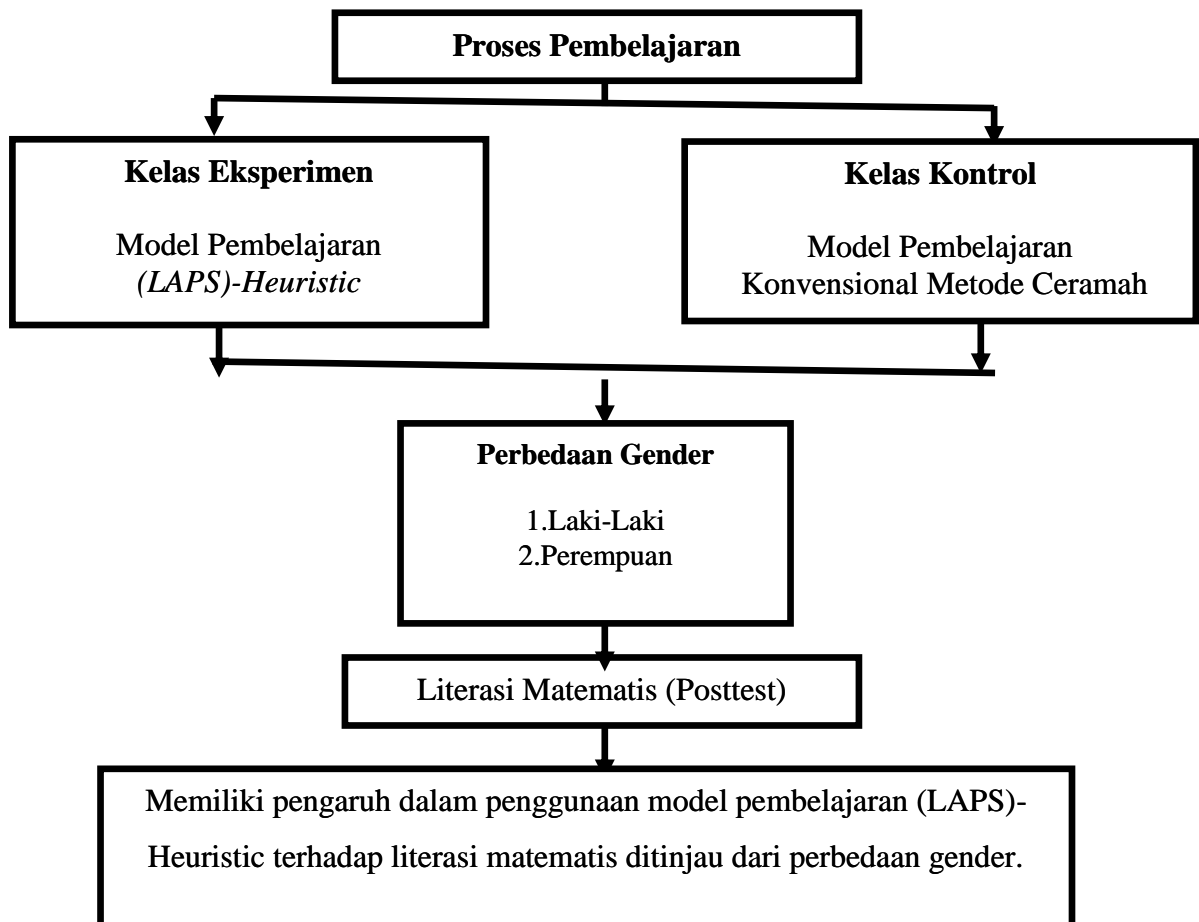
### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan penelitian terdahulu tentang *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*, variabel bebas ( $X_2$ ) yaitu perbedaan gender dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan literasi matematis peserta didik terdapat perbedaan dengan

---

<sup>44</sup> Ibid.10

penelitian yang akan dilakukan. Kemampuan literasi matematis memiliki pengaruhnya dalam beberapa faktor, namun dalam penelitian yang akan dilakukan ini untuk model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender peserta didik dapat dilihat pada diagram kerangka berpikir berikut



**Bagan 2.1**  
Bagan Kerangka Berfikir Penelitian

Berdasarkan dengan diagram pemikiran tentang *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*, Pembelajaran dengan menggunakan *(LAPS)-Heuristic* ini menekankan pada proses belajar bagi peserta didik dimana peserta didik yang memberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan secara kritis tentang pembelajaran. Proses pembelajaran Konvensional dengan menggunakan metode ceramah yaitu pendidik menjelaskan materi pembelajaran dan memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif, peserta didik cepat merasa bosan dan jenuh untuk mulai mengikuti proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Sedangkan dengan menggunakan model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-heuristic* peserta didik bisa mendapatkan informasi ilmu pengetahuan secara maksimal. Alur proses belajar tidak harus dari pendidik menuju peserta didik, namun peserta juga dapat saling mengajar sesama peserta didik lainnya. pembelajaran sesama peserta didik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi dengan baik dan sekaligus menjadi narasumber bagi peserta didik lainnya. Kemudian masing-masing kelas dalam melihat sejumlah pengaruh penggunaan *LAPS-Heuristic* terhadap literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender.

## D. Hipotesis

Setiap penelitian pasti memiliki dugaan sementara, hal tersebut karena bertujuan untuk mendapatkan suatu jawaban yang nantinya lebih akurat kebenarannya.<sup>45</sup> Sehingga peneliti membuat suatu dugaan sementara yaitu:

### 1. Hipotesis Penelitian

- a) Terdapat pengaruh pada pemakaian (*LAPS*)-*Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis
- b) Terdapat pengaruh pada peserta didik laki-laki dan perempuan terhadap kemampuan literasi matematis'
- c) Terdapat interaksi antara perlakuan pembelajaran pada peserta didik laki-laki dan perempuan terhadap kemampuan literasi matematis.

### 2. Hipotesis Statistik

- a)  $H_{OA} : \alpha_i = 0$  untuk  $i = 1, 2$  (tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)  
 $H_{IA} : \text{hanya sedikit ada satu } \alpha_i \text{ yang tidak nol (ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)}$
- b)  $H_{OB} : \beta_j = 0$  untuk  $j = 1, 2$  (tidak ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)  
 $H_{IB} : \text{paling sedikit ada } \beta_j \text{ yang tidak nol (ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)}$

---

<sup>45</sup> Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT RAJA GRAFINDO PERSADA, 2010).<sup>63</sup>

c)  $H_{OAB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk  $i = 1,2$  dan  $j = 1,2$  (tidak ada interaksi baris

dan kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1AB}$  : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol (ada interaksi

baris dan kolom terhadap variabel terikat)

Keterangan :

$\alpha_i$  = efek baris ke- $i$  pada variabel terikat, dengan  $i = 1,2$

$\beta_j$  = efek kolom ke- $j$  pada variabel terikat, dengan  $j = 1,2$

$(\alpha\beta)_{ij}$  = kombinasi efek baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$  pada variabel terikat, dengan  $i = 1,2$

yaitu 1 = pembelajaran dengan model pembelajaran  
(LAPS)-Heuristic

2 = pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional

$j = 1,$

yaitu 1 = laki-laki, 2 = perempuan.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian secara umum adalah suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>46</sup> Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Eksperimen ialah penelitian yang memiliki dua kelas untuk diteliti yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.<sup>47</sup> Ada alasan yang membuat penelitian eksperimen dilaksanakan salah satunya yaitu bisa mengatasi permasalahan pembelajaran di sekolah yang sebelumnya hanya teori sepenuhnya sekarang bisa dilakukan melalui suatu percobaan atau pembuktian secara nyata.<sup>48</sup>

Menganalisis data hasil penelitian yaitu secara perhitungan data angka. Melalui pendekatan kuantitatif, menurut Robert Donmoyer merupakan suatu pendekatan yang mengkaji secara empiris untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menampilkan data dalam bentuk numerik dari pada naratif. Penelitian kuantitatif, data yang terkumpul akan berbentuk angka. Angka-angka yang dikumpulkan akan di proses dalam pengolahan data dan dilakukan untuk menguji dugaan sementara.

---

<sup>46</sup>Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009),

47.

<sup>47</sup>*Ibid*, 57.

<sup>48</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

## B. Variabel Penelitian

Pengkajian yang mengaitkan pada dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel dalam penelitian ini adalah

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang cenderung mempengaruhi dalam penelitian ini, sehingga yang menjadi variabel bebas yaitu pengaruh model pembelajaran *LAPS-Heuristic* ( $X_1$ ) dan perbedaan gender ( $X_2$ ).

### 2. Variabel Terikat

Kecenderungan untuk dapat dipengaruhi oleh variabel yang tidak terikat, sehingga yang menjadi variabel terikat yaitu kemampuan Literasi Matematis yang dilambangkan dengan ( $Y$ ) disebut variabel terikat.

## C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

### 1. Populasi

Semua yang menjadi subjek penelitian ialah populasi.<sup>49</sup> Kelompok dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung semester genap, dengan jumlah peserta didik sebanyak 252.

### 2. Sampel

Sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data disebut sampel atau cuplikan.<sup>50</sup> Penelitian ini terdapat dua kelompok sampel yaitu kelas VII E dan VII G. Satu kelompok siswa yang tergabung dalam kelompok

---

<sup>49</sup>Zuriah.*Log.Cit*, 116.

<sup>50</sup>*Ibid*, 54.

eksperimen, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving(LAPS)-Heuristic*. Model pembelajaran yang diterapkan pada peserta didik mempunyai penekanan terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik yang ditinjau peredaan gender peserta didik untuk mendapatkan informasi belajar.

### 3. Teknik *Sampling*

Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara mengumpulkan data secara menyeluruh atau hanya sebagian yang diambil untuk mewakili populasi.<sup>51</sup> Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling* karena penelitian ini memiliki populasi yang berjumlah 7 kelas.

## **D. Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Komponen desain ini mencakup semua struktur penelitian yang diawali sejak menemukan ide, menentukan tujuan, kemudian merencanakan proses penelitian, yang di dalamnya mencakup perencanaan permasalahan, merumuskan, menentukan tujuan penelitian, mencari sumber informasi dan melakukan kajian dari berbagai pustaka, menentukan metode yang digunakan, analisis data, dan mengetes hipotesis untuk mendapatkan hasil penelitian, dan sebagainya.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup>A. Maolani dan Rukaesih, *Metode Penelitian Pendidikan*.

<sup>52</sup>*Ibid*,183.



Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain factorial 2x2 dengan mengamati dua kelas dari populasi yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain factorial penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Desain Faktorial Penelitian 2x2**

Perlakuan ( $A_i$ )	Pengkategorian Perbedaan Gender ( $B_j$ )	
	Laki-laki ( $B_1$ )	Perempuan ( $B_2$ )
Model Pembelajaran ( <i>LAPS</i> )- <i>Heuristic</i> ( $A_1$ )	$A_1B_1$	$A_1B_2$
Model Pembelajaran Konvensional ( $A_2$ )	$A_2B_1$	$A_2B_2$

Keterangan:

$A_iB_j$  = Rata-rata data hasil kemampuan literasi matematis yang mendapatkan perlakuan pembelajaran.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan proses atau kegiatan peneliti untuk mengungkap berbagai fenomena atau kejadian., informasi dan kondisi lokasi penelitian sesuai dengan ruang lingkup penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui :

#### **1. Tes**

Tes merupakan kumpulan pertanyaan atau suatu alat yang digunakan untuk mengukur suatu pengetahuan intelegensi, keterampilan, serta kemampuan yang

dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>53</sup> Tes digunakan dalam penelitian dengan tujuan dapat mengukur tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung. Jenis tes yang digunakan pada penelitian adalah *posttest*.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan mengumpulkan atau mencari data tentang hal-hal atau variabel yang berbentuk seperti surat kabar, transkrip, catatan, buku, majalah, prasasti, notulen rapat, serta agenda. Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data peserta didik yang berkaitan dengan nilai matematika, jumlah peserta didik dan kondisi di sekolah. Dokumentasi juga digunakan untuk mendokumentasikan proses pembelajaran seperti foto selama berlangsungnya penelitian.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian digunakan untuk pengumpulan data supaya pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid.<sup>54</sup> Instrumen penelitian sebelum digunakan akan dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

---

<sup>53</sup>A. Maolani dan Rukaesih, 26.

<sup>54</sup>Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2015), 122.

### 1. Tes kemampuan literasi matematis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes. Soal tes tersebut berupa soal uraian bentuk soal uraian digunakan bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik. Peneliti menggunakan bentuk soal uraian dengan tujuan supaya peserta didik dapat mengidentifikasi, menafsirkan permasalahan yang berkaitan persoalan matematika.

Untuk memperoleh data kemampuan literasi matematis peserta didik diperlukan penskoran terhadap jawaban peserta didik untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis<sup>55</sup>**

No	Aspek yang Dinilai	Respon Peserta didik	Skor	Skor Total
1	Mampu menuliskan algoritma dasar	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu menuliskan algoritma dasar	1	
		Mampu menuliskan algoritma dasar namun kurang tepat.	2	
		Mampu menuliskan algoritma dasar dengan tepat	3	
2	Mampu mengubah permasalahan kedalam model matematika	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu mengubah permasalahan kedalam model matematika.	1	
		Mampu mengubah permasalahan kedalam model matematika	2	

---

<sup>55</sup> Rika Sukmawati, “*Hubungan Kemampuan Literasi Matematika dengan Berpikir Kritis Mahasiswa*,” FKIP, (Universitas Muhammadiyah Tangerang, 2018), 3–4.

		namun kurang tepat		
		Mampu mengubah permasalahan kedalam model matematika dengan tepat	3	
3	Mampu melaksanakan prosedur sederhana	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu melaksanakan prosedur sederhana	1	
		Mampu melaksanakan prosedur sederhana namun kurang tepat	2	
		Mampu melaksanakan prosedur sederhana dengan tepat	3	
4	Mampu merumuskan masalah matematis	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu merumuskan masalah matematis	1	
		Mampu merumuskan masalah matematis namun kurang tepat	2	
		Mampu merumuskan masalah matematis dengan tepat	3	
5	Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis	1	
		Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis namun kurang tepat.	2	
		Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis dengan tepat.	3	
6	Mampu menginterprestasikan masalah kemudian menyelesaikannya	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis.	1	
		Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis namun kurang tepat.	2	
		Mampu menggunakan konsep,	3	

		fakta, prosedur, dan penalaran matematis dengan tepat		
7	Mampu menggunakan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah	Tidak ada jawaban	0	3
		Tidak mampu menggunakan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah.	1	
		Mampu menggunakan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah namun kurang tepat.	2	
		Mampu menggunakan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah dengan tepat.	3	
8	Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konteks	Tidak ada jawaban.	0	3
		Tidak mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konteks.	1	
		Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konteks namun kurang tepat.	2	
		Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konteks dengan tepat.	3	

Instrumen sebelum digunakan saat penelitian harus memenuhi persyaratan yaitu validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda. Soal yang digunakan pada penelitian ini berharap dapat mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik.

## G. Pengujian Instrumen Penelitian

### 1. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang akan diukur. Pengujian validitas bisa dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi ini terdapat variabel yang akan diteliti, indikator sebagai tolak ukur dengan nomor butir pertanyaan yang telah dijabarkan dalam indikator. Uji validitas instrumen hasil belajar kognitif bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian soal agar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>56</sup> Untuk menguji validitas butir-butir instrumen dapat digunakan rumus *korelasi product moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \cdot \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}}$$

Nilai  $r_{xy}$  adalah nilai koefisien korelasi dari setiap butir/item soal sebelum dikoreksi. Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy} S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

Keterangan :

$x_i$  = nilai jawaban responden pada butir/item soal ke- $i$

---

<sup>56</sup>Nur Efendi, 'Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadukan Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Metakognitif Belajar BiologiI Siswa SMA Berkemampuan Akademik Berbeda Di Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 3.2 (2013), 92.

$y_i$  = nilai total responden ke-  $i$

$r_{xy}$  = nilai koefisien korelasi pada butir/item soal ke-  $i$  sebelum dikoreksi

$S_y$  = standar deviasi total

$S_x$  = standar deviasi butir/item soal ke-  $i$

$r_{x(y-1)}$  = *corrected item-total correlation coefficient*.

Nilai  $r_{x(y-1)}$  akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel  $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)}$ . Jika  $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$ , maka instrumen valid.<sup>57</sup>

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen tes dikatakan reliabel dan dapat dipercaya apabila selalu memberikan hasil yang sama jika diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Instrumen tes yang disusun dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda dan bersifat dikotomi sehingga dianalisis dengan menggunakan rumus *Alpha* dari *Crobach* yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum_i^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tas

1 = Bilangan Konstanta

$\sum_i^n s_i^2$  = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

---

<sup>57</sup>Novalia and Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014), 38.

$s_t^2$  = Varian skor total

Menurut Guilford, instrumen dianggap cukup reliabel bila  $r > 0,70$ .<sup>58</sup>

### 3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran dilambangkan dengan  $I$ . Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah. Butir soal yang baik dan dapat diterima adalah butir soal yang termasuk kriteria sedang, sedangkan butir yang termasuk kriteria mudah atau sulit dianggap sebagai soal yang tidak baik dan perlu direvisi.<sup>59</sup>

Rumus menentukan tingkat kesukaran item instrumen penelitian dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

$I$  : indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  : banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$J$  : banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud.

---

<sup>58</sup>Emi Rofiah, Nonoh Siti Aminah, and Elvin Yusliana Ekawati, 'Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1.2 (2013), 18.

<sup>59</sup>*Ibid*, 19.



Adapun pengklasifikasian kategori tingkat kesukarannya ditunjukkan pada Tabel

3.4

**Tabel 3.4**  
**Pengklasifikasian Kategori Tingkat Kesukaran Soal Nilai.**<sup>60</sup>

Besar $I$	Interprestasi
$I < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq I \leq 0,70$	Sedang
$I > 0,7$	Mudah

#### 4. Daya Beda

Uji daya beda soal adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan antara peserta didik berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah. Cara yang digunakan sama dengan menentukan kategori sukar, sedang, mudah tingkat kesukarannya, hanya saja sebelum dilakukan penghitungan terlebih dahulu dilakukan pengurutan skor yang diperoleh dari yang tinggi sampai yang rendah.<sup>61</sup> Rumus yang digunakan untuk mencari daya beda soal sebagai berikut:

$$DB = PT - PR$$

$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan :

$DB$  = Daya Beda

$PT$  = Proporsi kelompok tinggi

---

<sup>60</sup>Efendi.*Log.Cit.* 93.

<sup>61</sup>Efendi.*Op.Cit.*

$PR$  = Proporsi kelompok bawah

$PA$  = Jumlah jawaban yang benar pada kelompok atas

$PB$  = Jumlah jawaban yang benar pada kelompok bawah

$JA$  = Jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang terpilih

$JB$  = Jumlah skor ideal kelompok bawah pada butir soal yang terpilih.

Adapun pengklasifikasian kategori daya beda ditunjukkan pada Tabel 3.5

**Tabel 3.5**  
**Pengklasifikasian Kategori Daya Beda<sup>62</sup>**

<b>Daya Beda (<math>DB</math>)</b>	<b>Kategori</b>
$DB \leq 0,20$	jelek ( <i>poor</i> )
$0,20 < DB \leq 0,40$	cukup ( <i>satisfactory</i> )
$0,40 < DB \leq 0,70$	baik ( <i>good</i> )
$0,70 < DB \leq 1,00$	baik sekali ( <i>excellent</i> )

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.<sup>63</sup> Populasi yang terdistribusi normal merupakan prasyarat dari uji hipotesis dengan  $t - test$ . Uji kenormalan yang digunakan peneliti adalah uji *liliefors*. Rumus uji *liliefors* sebagai berikut :

$$L_{hitung} = \max |F(z_i) - S(z_i)|, L_{tabel} = L_{(a,n)}$$

---

<sup>62</sup>Hery Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia, 'Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015), 208.

<sup>63</sup>Wiwin Ambarsari, Slamet Santosa, and Maridi, 'Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta', *Pendidikan Biologi*, 5.1 (2013), 86.

Keterangan :

$F(z_i)$  = Probabilitas komulatif normal

$S(z_i)$  = Probabilitas komulatif empiris

Dengan hipotesis :

$H_0$  = Data mengikutisebaran normal

$H_1$  = Data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan : Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Langkah – langkah *uji liliefors* :

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif
- d. Menentukan nilai Z dimana  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ , dengan  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$ ,

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

- e. Menentukan nila  $f(z)$ , dengan menggunakan tabel z
- f. Menentukan  $S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n}$
- g. Menentukan nila  $L = [f(Z_i) - S(Z_i)]$
- h. Menentukan  $L_{hitung} = \max[f(Z_i) - S(Z_i)]$
- i. Menentukan nilai  $L_{tabel} = L_{(a,n)}$ , terdapat dilampiran
- j. Membandingkan  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$ , serta membuat kesimpulan.

Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.<sup>64</sup>

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa variansi-variansi pada populasi sama atau homogen.<sup>65</sup> Perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan Uji Metode *Barlett*. Uji Metode *Barlett* dapat digunakan untuk menguji homogenitas dari dua kelompok data atau lebih. Rumus uji *Barlett* sebagai berikut:

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \log s_i^2\}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(a,k-1)}$$

Hipotesis dari uji *Barlett* adalah sebagai berikut ;

- a.  $H_0$ : Data homogen
- b.  $H_1$ : Data tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Barlett* sebagai berikut:

$$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel} \text{ maka } H_0 \text{ diterima.}$$

Langkah – langkah uji *Barlett* :

- a. Tentukan varians masing-masing kelompok data. Rumus varians

$$s_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- b. Tentukan varian gabungan dengan rumus  $S^2_{gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk s_i^2)}{\sum dk}$ ,

$$\text{dengandk} = n - 1$$

---

<sup>64</sup>Novalia and Syazali. *Log.Cit.* 54.

<sup>65</sup>*Ibid*, 87.

- c. Tentukan nilai *Barlett* dengan rumus

$$B = \left( \sum_{i=1}^k dk \log S^2 gab \right)$$

- d. Tentukan nilai *chi kuadrat* dengan rumus

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10) \{ B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \}$$

- e. Tentukan nilai  $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(a,k-1)}$

- f. Bandingkan nilai  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$ , kemudian buatlah kesimpulan

$$\text{jika } \chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel} \text{ maka } H_0 \text{ diterima.}^{66}$$

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui jawaban sementara dari permasalahan yang diteliti.<sup>67</sup> Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Anova dua jalan* dengan sel tak sama. Uji *Anava dua jalan* akan mengetahui ada atau tidaknya perbedaan variabel bebas terhadap variabel terikat dan masing-masing variabel mempunyai dua jenjang atau lebih. Analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama menggunakan rumus sebagai berikut :

Uji hipotesis dalam penelitian ini yang digunakan adalah *Anava dua jalan* sel tak sama dengan rumus :

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Hipotesis statistika :

- a.  $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$

---

<sup>66</sup>Novalia and Syazali. *Log.Cit.* 55.

<sup>67</sup>Dwi Isworo, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, 'Hubungan Antara Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2.2 (2014), 37. *Log.Cit.*, 38.

$$H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

$\alpha_1$ : model pembelajaran *Laps-(Heuristic)*

$\alpha_2$ : model pembelajaran konvensional

b.  $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = 0$

$H_{1B}$ : Paling sedikit ada satu  $\beta_j$  yang tidak nol.

c.  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1,2$  dan  $j = 1,2$

$H_{1AB}$  : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol.

Langkah – langkah dalam penggunaan Anava dua jalan adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung  $JK$  Total.
- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Kolom ( $JKK$ ), yaitu kolom arah ke bawah.
- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Baris ( $JKB$ ) baris arah ke kanan.
- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Interaksi ( $JKI$ )
- e. Menghitung Jumlah Kuadrat Galat ( $JKG$ )
- f. Menghitung  $DK$  untuk :
  - 1)  $DK$  kolom
  - 2)  $DK$  baris
  - 3)  $DK$  interaksi
  - 4)  $DK$  galat
  - 5)  $DK$  total

- g. Menghitung Kuadrat Tengah ( $KT$ ) yaitu membagi masing-masing  $JK$  dengan  $DK$  nya.
- h. Menghitung harga  $F_{Hitung}$ , untuk kolom baris dan interaksi dengan cara membagi dengan Kuadrat Tengah Galat ( $KT_G$ ).
- i. Menentukan nilai  $F_{Tabel}$ .
- j. Membandingkan nilai  $F_{Hitung}$  dan  $F_{Tabel}$  serta membuat kesimpulan, dengan :

$$JK_T = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk}^2 - \frac{y_{...}^2}{n_{..}}$$

$$JK_A = \sum_{i=1}^a \frac{y_{i...}^2}{n_i} - \frac{y^2}{n}$$

$$JK_B = \sum_{j=1}^b \frac{y_{j...}^2}{n_j} - \frac{y^2}{n}$$

$$JK_G = JK_T - JK_{AB} - JK_A - JK_B$$

**Tabel 3.6**  
**Tabel Anava Klasifikasi Dua Arah**

Sumber Keragaman	$Db$	$JK$	$KT$	$F_{hit}$	$F_{tabel}$
Baris (B)	$b - 1$	$JK_B$	$KT_B = \frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{KT_B}{KT_G}$	$F_B$
Kolom (K)	$k - 1$	$JK_A$	$KT_K = \frac{JK_K}{db_K}$	$\frac{KT_K}{KT_G}$	$F_K$
Interaksi (I)	$(b - 1)(k - 1)$	$JK_I$	$KT_{AB} = \frac{JK_I}{db_I}$	$\frac{KT_I}{KT_G}$	$F_I$
Galat	$bk (n - 1)$	$JK_G$	$KT_G$	-	-
Total	$bkn - 1$	$JK_T$	-	-	-

Kesimpulan :

Setelah dilakukan pengujian, apabila  $F_{hitung} > F_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak.

Daerah Kritik :

- Daerah kritik untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F|F > F_\alpha ; p - 1; N - pq\}$
- Daerah kritik untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F|F > F_\alpha ; q - 1; N - pq\}$
- Daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{F|F > F_\alpha ; (p - 1)(q - 1); N - pq\}$

#### 4. Uji Lanjut Anova Dua Jalan

Setelah dalam keputusan uji  $H_0$  ditolak. Jika peneliti hanya mengetahui bahwa perlakuan-perlakuan yang diteliti tidak memberikan efek yang sama, peneliti belum mengetahui manakah dari perlakuan-perlakuan itu yang secara signifikan berbeda dengan yang lain, maka perlu dilakukan uji pasca anava atau sering disebut uji lanjut. Uji lanjut dalam penelitian ini menggunakan uji *scheffe*. Langkah-langkah pada uji *scheffe* adalah sebagai berikut :

- Identifikasi semua pasangan komparasi rerata yang ada
- Rumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- Tentukan taraf signifikan  $\alpha$  (pada umumnya  $\alpha$  dipilih sesuai dengan analisis variansinya)
- Carilah nilai statistik uji  $F$  dengan menggunakan formula:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{RKG \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Keterangan :



$F_{i-j}$  : Nilai  $F_{hitung}$  pada perbandingan perlakuan ke- $i$  dan ke- $j$

$\bar{X}_i$  : Rerata pada sampel ke- $i$

$\bar{X}_j$  : Rerata pada sampel ke- $j$

$RKG$  : Rerata kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan variansi

$n_i$  : Ukuran sampel ke- $i$

$n_j$  : Ukuran sampel ke- $j$

- e. Tentukan daerah kritik dengan formula sebagai berikut:

$$DK = \{F | F > (q - 1)F_{\alpha; q-1; N-pq}\}$$

- f. Tentukan masing-masing uji untuk komparasi ganda

- g. Tentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada

Jika data kenormalan dan homogenitas tidak terpenuhi maka akan menggunakan uji non parametrik yaitu *kruskal wallis*. Uji *kruskal wallis* adalah uji *non-parametric* yang digunakan untuk menguji  $k$  sampel independen bila datanya berbentuk ordinal.

#### 1) Uji Lanjut Pasca Anova Dua Jalan

Komparasi ganda dengan metode *Scheffe* pada analisis variansi dua jalan secara umum mempunyai langkah-langkah yang tidak berbeda dengan langkah-langkah komparasi ganda pada analisis satu jalan.<sup>68</sup> Variansi dua jalan memiliki empat macam komparasi, antara lain:

- a. Komparasi Rataan Antar Baris

---

<sup>68</sup>Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Surakarta: UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS, 2009), 215.

Uji *scheffe* pada komparasi rata-rata antar baris adalah :

$$F_{i-j} = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_j}{RKG \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Keterangan :

$F_{i-j}$  = Nilai  $F_{\text{obs}}$  pada perbandingan baris ke-i dan baris ke-j

$\bar{X}_i$  = Rataan pada baris ke-i

$\bar{X}_j$  = Rataan pada baris ke-j

$RKG$  = Rataan kuadrat galat

$n_i$  = Ukuran sampel baris ke-i

$n_j$  = Ukuran sampel baris ke-j

Daerah yang diuji adalah :

$$DK = \{F | F > (p-1) F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$$

b. Komparasi Rataan Antar Kolom

Uji *scheffe* untuk komparasi antar kolom adalah :

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{RKG \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Dengan daerah kritik :

$$DK = \{F | F > (q-1) F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

c. Komparasi Rataan Antar Sel pada Kolom yang Sama

Uji statistik untuk komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama menggunakan :<sup>69</sup>

$$\bar{F}_{ij-jk} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right)}$$

Keterangan :

$\bar{F}_{ij-jk}$  = Nilai  $F_{\text{obs}}$  pada perbandingan rataan sel  $ij$  dan rataan pada sel  $kj$

$\bar{X}_{ij}$  = Rataan pada sel  $ij$

$\bar{X}_{kj}$  = Rataan pada sel  $kj$

$RKG$  = Rataan kuadrat galat

$n_{ij}$  = Ukuran sel  $ij$

$n_{kj}$  = Ukuran sel  $kj$ .

Daerah kritik untuk uji adalah :

$$DK = \{F | F > (pq-1) F_{\alpha; pq-1, N-pq}\}$$

d. Komparasi Rataan Antar Sel pada Baris yang Sama

---

<sup>69</sup>Budiyono, 228.

Statistik uji yang digunakan adalah untuk komparasi rata-ran antar sel pada baris yang sama sebagai berikut :<sup>70</sup>

$$\bar{F}_{ij-jk} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right)}$$

Dengan kritik untuk uji adalah :

$$DK = \{F | F > (pq-1) F_{\alpha; pq-1, N-p}\}$$

---

<sup>70</sup>Budiyono, 235.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 24 Bandar Lampung pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 24 Bandar Lampung yang terdiri dari dua kelas yakni kelompok pertama kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran dan kelompok kedua yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Setelah penulis melakukan penelitian maka didapat data yang akan dianalisis yakni data tes kemampuan literasi matematis yang ditinjau dari jenis kelamin peserta didik. Sebelum menganalisis data tes yang ditinjau dari perbedaan gender, peneliti melakukan analisis data uji coba instrumen. Uji coba instrumen didapat dari percobaan pada kelas VII SMP Negeri 24 Bandar Lampung yaitu peserta didik selain kelas sampel.

##### **1. Analisis Validitas Tes**

Validitas instrumen tes kemampuan literasi matematis pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Uji validasi isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh beberapa validator. Validator yang pertama yaitu Bapak Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan validator kedua yaitu Bapak Syazali, M.Si. Validator yang terakhir adalah ibu Rosmiati, S.Pd pendidik bidang matematika SMP Negeri 24 Bandar Lampung. Hasil validasi oleh ketiga validator, bahwa 8 butir soal uji coba

sudah layak dan dapat digunakan untuk diuji cobakan. Rincian soal yang sudah divalidasi oleh validator dapat dilihat pada Lampiran.

## 2. Uji Validitas

Setelah uji validitas isi dilakukan maka dilanjutkan dengan uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. Hasil analisis validitas butir soal tes kemampuan literasi matematis dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

**Tabel 4.1**  
**Validitas Item Soal Tes**

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,2633	0,3388	Invalid
2	0,4411	0,3388	Valid
3	0,3194	0,3388	Invalid
4	0,8349	0,3388	Valid
5	0,7352	0,3388	Valid
6	0,6246	0,3388	Valid
7	0,3339	0,3388	Invalid
8	0,7901	0,3388	Valid

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 6 dan 7)

Berdasarkan Tabel 4.1, diketahui bahwa dari 8 butir soal uraian menunjukkan terdapat 3 butir soal yang termasuk ke dalam kriteria tidak valid karena  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  ,  $r_{tabel}$  yang digunakan yaitu = 0,3388 maka soal nomor 1, nomor 3, dan nomor 7 termasuk dalam kategori tidak valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa butir soal tidak dapat digunakan sebagai soal tes untuk pengambilan data pada sampel

penelitian. Soal yang tidak valid dianggap tidak memiliki fungsi sebagai alat ukur yang baik dalam mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik. Butir soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 8 tergolong soal yang valid karena  $r_{xy} > 0.3388$  sehingga soal tersebut dapat digunakan dalam pengambilan data kemampuan literasi matematis pada penelitian. Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba tes kemampuan literasi matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

### 3. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas maka diperoleh nilai  $r_{11} = 0,7115$ . Nilai  $r_{11}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan  $r_{tabel} = 0,3388$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel yang artinya konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data kemampuan literasi matematis. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes kemampuan literasi matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

### 4. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang diujikan tergolong mudah, sedang, dan sukar. Hasil analisis tingkat kesukaran item soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.2**  
**Tingkat Kesukaran Item Soal Tes**

No	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0,771	Mudah

2	0,708	Mudah
3	0,352	Sedang
4	0,350	Sedang
5	0,320	Sedang
6	0,365	Sedang
7	0,266	Sukar
8	0,289	Sukar

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 9)

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui dari 8 soal tersebut, hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes menunjukkan bahwa empat butir soal tergolong dalam klasifikasi sedang ( $0,30 < p \leq 0,70$ ) yaitu nomor 3, 4, 5, dan 6. Dua butir soal tergolong dalam klasifikasi mudah ( $p > 0,70$ ) yaitu nomor 1 dan nomor 2 sedangkan 2 soal nomor 7 dan nomor 8 tergolong sukar.

Berdasarkan hasil tabel di atas, maka peneliti akan menggunakan 5 jenis soal yaitu soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 8 dengan kriteria soal mudah, sedang, dan sukar. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal tes uji coba kemampuan literasi matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

## 5. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Hasil analisis daya pembeda butir soal tes dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :



**Tabel 4.3**  
**Daya Pembeda Item Soal Tes**

No	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,256	Cukup
2	0,256	Cukup
3	0,135	Jelek
4	0,431	Baik
5	0,308	Cukup
6	0,436	Baik
7	0,192	Jelek
8	0,288	Cukup

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 10)

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas diketahui hasil perhitungan daya pembeda butir tes menunjukkan 2 item soal tergolong klasifikasi jelek atau tidak baik ( $0,00 < DP < 0,20$ ) yaitu nomor 3 dan nomor 7. 4 butir soal tergolong klasifikasi cukup ( $0,20 < DP < 0,40$ ) yaitu nomor 1, 2, 5, dan 8, sedangkan 1 soal lainnya yaitu nomor 4 tergolong klasifikasi baik ( $0,40 < DP < 0,60$ ). Hasil perhitungan uji daya pembeda soal uji coba tes kemampuan literasi matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Daya pembeda kriteria tidak baik atau jelek tidak dapat membedakan peserta didik yang memahami materi dengan peserta didik yang kurang memahami materi,

maka dilakukan perakitan soal dengan cara menghilangkan beberapa butir soal dengan kriteria daya pembeda jelek atau tidak baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa daya pembeda yang akan diambil untuk digunakan peneliti yaitu soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 8.

## 6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

**Tabel 4.4**  
**Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis**

Reliabilitas	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya pembeda	Keterangan
Reliabil	Invalid	Mudah	Cukup	Tidak digunakan
	Valid	Mudah	Cukup	Digunakan
	Invalid	Sedang	Jelek	Tidak digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Invalid	Sukar	Jelek	Tidak digunakan
	Valid	Sukar	Cukup	Digunakan

Berdasarkan hasil analisis uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda, 8 butir soal yang telah diuji cobakan terdapat 5 soal yang valid memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang, sukar, dan memiliki daya pembeda yang cukup dan baik. Lima soal yang sudah layak kemudian dapat dipakai sebagai uji

*posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil kesimpulan uji coba instrumen kemampuan literasi matematis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

## B. Uji Tes Akhir (*Post-Test*) Kemampuan Literasi Matematis

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan, kedua kelas terlebih dahulu diberikan soal *posttest* untuk memperoleh data akhir kemampuan literasi matematis peserta didik. Data hasil *posttest* dapat dilihat dalam tabel di bawah ini

**Tabel 4.5**  
**Daftar Nilai Tes Akhir *Post-Test* Kemampuan Literasi Matematis**

No	<i>Posttest</i> Eksperimen	<i>Posttest</i> Kontrol
1	73,68	57,89
2	68,42	47,37
3	68,42	52,63
4	73,68	68,42
5	73,68	63,16
6	52,63	52,63
7	78,95	78,95
8	84,21	68,42
9	78,95	63,16
10	78,95	57,89
11	73,68	68,42
12	89,47	63,16

13	78,95	68,42
14	63,16	73,68
15	57,89	73,68
16	73,68	78,95
17	73,68	73,68
18	78,95	78,95
19	52,63	52,63
20	63,16	73,68
21	63,16	63,16
22	57,89	57,89
23	73,68	78,95
24	63,16	78,95
25	73,68	63,16
26	84,21	73,68
27	84,21	78,95
28	57,89	57,89
29	57,89	57,89
30	73,68	73,68
31	68,42	68,42
32	73,68	73,68

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai hasil *posttest* yaitu dengan nilai terendah pada kelas eksperimen sebesar 52,63 dan kelas kontrol 47,36

sedangkan nilai tertinggi untuk kelas eksperimen adalah 89,47 dan kelas kontrol adalah 78,94.

### 1. Deskripsi Data Hasil *Post-Test*

Pengamatan data dilakukan setelah diberikannya perlakuan dan berlangsungnya proses pembelajaran pada materi perbandingan. Setelah data terkumpul maka selanjutnya data tersebut digunakan untuk menguji normalitas dan homogenitas. *Posttest* dimaksudkan untuk mengetahui keadaan akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Deskripsi data hasil *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi perbandingan terangkum dalam tabel di bawah ini :

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi Data Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelompok	$x_{maks}$	$x_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
			$\bar{x}$	$M_0$	$M_e$	Sd
Eksperimen	89,47	52,63	70,88	73,68	73,68	9,63
Kontrol	78,94	47,36	60,40	73,68	68,42	9,28

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai hasil *posttest* yaitu dengan nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 89,47 dan kelas kontrol sebesar 78,94 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen 52,63 dan kelas kontrol adalah

47,36. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen sebesar 70,88 dan kelas kontrol sebesar 60,40. Nilai tengah eksperimen yaitu sebesar 73,68 dan kelas kontrol sebesar 68,42. Modus pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 73,68. Simpangan baku kelas eksperimen sebesar 9,63 dan kelas kontrol sebesar 9,28.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil *posttest* dari beberapa nilai peserta didik tinggi. Selengkapnya deskripsi data hasil *posttest* dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.7**  
**Deskripsi Data Skor *Post-Test* Laki-laki dan Perempuan**

Kelompok	$x_{maks}$	$x_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
			$\bar{x}$	$M_0$	$M_e$	Sd
Laki-Laki	78,94	47,36	63,63	73,68	63,15	8,359
Perempuan	89,47	57,89	74,53	78,94	73,68	7,455

Berdasarkan tabel diatas bisa dilihat nilai *posttest* adalah 89,47 dan sedangkan nilai terendah untuk kelompok perempuan 57,89 dan kelompok laki-laki 47,36. Memperoleh mean pada kelompok perempuan sebesar 7,455 dan kelompok laki-laki sebesar 8,359. Nilai tengah kelompok perempuan 73,68 dan kelompok laki-laki 63,15. Nilai yg sering muncul untuk gender wanita 78,94 dan kelompok laki-laki

adalah 73,68. Ukuran variansi kelompok yaitu simpangan baku kelompok perempuan sebesar 7,455 dan kelompok laki-laki sebesar 8,359.

Sesuai dengan penjelasan tersebut bisa diketahui bahwa sesudah perlakuan pada peserta didik laki-laki dan perempuan, hasil *posttest* untuk nilai peserta didik tinggi. Selengkapnya deskripsi data hasil *posttest* dapat dilihat pada lampiran

## 2. Uji Prasyarat Analisis Data

### a. Uji Normalitas *Post-Test*

Pengujian normalitas dilakukan pada pemahaman literasi matematis peserta didik. Dalam penelitian ini uji normalitas didapat dengan menggunakan bantuan microsoft excel. Dijelaskan yaitu:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Normalitas Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	0,105	0,157	Normal
Kontrol	0,116	0,157	Normal

Sumber : Pengolahan Data ( Lampiran 15)

Berdasarkan tabel diatas, bisa diketahui bahwa data eksperimen dan kontrol  $L_{hitung}$  memperoleh lebih kecil dari  $L_{tabel}$  Hal ini menunjukkan  $H_0$  diterima. Sehingga untuk tiap-tiap data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Normalitas Data *Post-Test* Peserta Didik Laki-Laki dan Perempuan**

Kelompok	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Laki-laki	0,148	0,157	Normal

Perempuan	0,149	0,157	Normal
-----------	-------	-------	--------

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 16)

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa data laki-laki dan perempuan  $L_{hitung}$  kelompok lebih kecil dari  $L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan  $H_0$  diterima.

#### b. Pengujian Homogenitas *Post-Test*

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau berbeda. Setelah melakukan pengujian pada tahap sebelumnya kemudian dilakukan pengujian homogenitas. Uji homogenitas dipakai supaya bisa melihat apakah populasi penelitian memiliki varians sama atau tidak. Pada penelitian ini uji Berlett yang dipakai pada uji homogenitas varians karena memakai penelitian lebih dari 2 kelompok data.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Homogenitas Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	2,852	5,999	Homogen

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 17)

Berdasarkan tabel diatas mengetahui apabila kelompok yang berbeda tidak melebihi harga kritiknya,  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat ,  $\chi^2_{hitung} = 2,852$  dengan ,  $\chi^2_{hitung} = 5,999$  sehingga ,  $H_0$  diterima. Sehingga hasil dari sampel uji homogenitas berasal dari populasi yang homogen.



**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Homogenitas Data *Post-Test* Peserta Didik Laki-Laki & Perempuan**

Kelompok	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Laki-laki dan Perempuan	2,287	5,999	Homogen

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 18)

Berdasarkan tabel diatas diketahui apabila besar untuk pengelompokan tidak melebihi harga kritiknya, ,  $\chi^2_{hitung} < , \chi^2_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat ,  $\chi^2_{hitung}= 2.287$  dengan ,  $\chi^2_{tabel}= 5.999$  sehingga ,  $H_0$  diterima. Sehingga hasil dari sampel uji homogenitas dari populasi yang homogen.

**c. Menganalisis Data Tes Akhir (*Post-Test*)**

Menganalisis hasil penelitian ini menggunakan variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (kemampuan literasi matematis), dimana sampel setiap selnya berbeda.

a) Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama bisa melihatnya di rangkuman data amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi, serta tabel rangkuman analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4.12**  
**Rangkuman Amatan, Rataan, dan Jumlah Kuadrat Deviasi**

Kelas	Gender	
	Perempuan ( $B_1$ )	Laki-laki ( $B_2$ )

<i>LAPS-Heuristic</i> (A <sub>1</sub> )	N	16	16
	$\sum X$	1052,632	1215,789
	$\bar{X}$	65,7895	75,9868125
	$\sum X^2$	70304,70139	93379,44599
	C	69252,13296	92383,93078
	Ssij	1052,568422	995,5152024
Konvensional (A <sub>2</sub> )	N	17	15
	$\sum X$	973,6842	1094,73684
	$\bar{X}$	60,8552625	72,982456
	$\sum X^2$	60138,50258	80498,61483
	C	55768,28949	79896,58326
	Ssij	4370,213092	602,0315741

**Tabel 4.13**  
**Perhitungan Anava Dua Jalan *Post-Test***

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan						
Sumber	JK	dK	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$\alpha$
<b>Model Pembelajaran</b>	568,110	1	568,110	4,855	4,001	0,05
<b>Jender</b>	1989,633	1	1989,633	17,005	4,001	0,05
<b>Interaksi (AB)</b>	-301,649	1	-301,649	-2,578	3,993	0,05
<b>Galat</b>	7020,328	60				
<b>Total</b>	9276,422	63				

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 19)

Keputusan uji anava dua jalan menyatakan bahwa hipotesis ditolak jika

$F_{hitung} > F_{tabel}$ . Jadi, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka hipotesis diterima.

Berdasarkan Tabel 4.13 kesimpulannya yakni sebagai berikut :

- 1)  $F_{A hitung} = 4,855$  dan nilai  $F_{A tabel} = 4,001$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $F_{A hitung} > F_{A tabel}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{OA}$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan

peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

- 2)  $F_{B \text{ hitung}} = 17,005$  dan nilai  $F_{B \text{ tabel}} = 4,001$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $F_{B \text{ hitung}} > F_{B \text{ tabel}}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{OB}$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh antara peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.
- 3)  $F_{AB \text{ hitung}} = -2,578$  dan nilai  $F_{AB \text{ tabel}} = 3,993$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $F_{AB \text{ hitung}} < F_{AB \text{ tabel}}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{OAB}$  diterima, yang artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

#### E. Uji Lanjut Pasca Anava

Metode *Scheffe'* digunakan sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dua jalan karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa  $H_{OA}$  dan  $H_{OB}$  ditolak. Hasil rata-rata marginal uji lanjut pasca anava dapat dilihat di tabel 4.14 sebagai berikut :

**Tabel 4.14**  
**Hasil Rataan Marginal**

Model Pembelajaran	Gender		Rataan Marginal
	Perempuan	laki-laki	
EKS	75,987	65,789	141.776
Kontrol	72,982	60,855	133.838
Rataan Marginal	148,969	126,645	

Sumber : Pengolahan Data (Lampiran 20)

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.13,  $F_{A \text{ hitung}} = 4,855$  serta  $F_{A \text{ tabel}} = 4,001$ , bisa disimpulkan bahwa  $H_{0A}$  ditolak, berarti terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

Tidak perlu melakukan uji komparansi ganda antar baris untuk mengetahui model pembelajaran yang mana yang lebih baik, karena untuk bisa melihat model yang mana yang lebih baik, cukup dilihat dari rata-rata marginal antar kolom dari dua model pembelajaran. Dilihat di tabel 4.14, diketahui bahwasannya rata-rata marginal antar baris untuk model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* yaitu 141,776 dan pada rata-rata marginal untuk pembelajaran konvensional yaitu 133,837. Yang berarti  $141,776 > 133,837$ , jadi bisa disimpulkan bahwasannya peserta didik saat memperoleh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan tabel 4.14, rata-rata marginal antar kolom yakni pada kategori peserta didik perempuan ( $\mu_1 = 148,969$ ), rata-rata marginal pada kategori peserta didik laki-laki ( $\mu_1 = 126,645$ ). Masalah tersebut terlihat bahwasanya tidak terdapat peserta didik perempuan maupun peserta didik laki-laki memberikan efek yang sama terhadap kemampuan literasi matematis, maka komparasi ganda antar kolom dengan metode *scheffe'* diperlukan agar bisa melihat manakah yang secara signifikan rataannya ada perbedaan. Uji komparasi ganda dilakukan pada kelompok rata-rata

marginal gender pada kategori peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki ( $\mu_1$  vs  $\mu_2$ ). Hasilnya bisa dilihat di tabel 4.15

**Tabel 4.1 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom**

No.	Interaksi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
1	( $\mu_1$ vs $\mu_2$ )	22,324	4,001	$H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji komparasi ganda antar kolom dilihat dari Tabel 4.15 bisa disimpulkan sebagai berikut :

$\mu_1$  vs  $\mu_2$  memperoleh  $F_{hitung} = 22,324$  dan  $F_{tabel} = 4,001$ , maka dari perhitungan yang dilakukan tersebut bisa dilihat bahwasanya  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi matematis antara peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki. Rataan marginal pengujian komparasi ganda dilihat di Tabel 4.14 yakni rata-rata marginal peserta didik perempuan yakni 148,969 lebih baik dibandingkan peserta didik laki-laki yakni 126,645. Secara signifikan memiliki perbedaan, bisa disimpulkan bahwasanya peserta didik perempuan lebih baik dari peserta didik laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

### **Pembahasan**

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 24 Bandar Lampung, peneliti memilih SMP Negeri 24 Bandar Lampung, karena sebelumnya sekolah tersebut belum pernah diterapkan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*. Masalah yang ada di sekolah tersebut yaitu masih rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Sehingga

untuk mengatasi masalah itu penulis menggunakan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*.

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 15 Mei 2019 dengan melakukan uji coba instrumen (soal). Tahap menerapkan perlakuan atau model pembelajaran dan mengevaluasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2019 sampai dengan tanggal 30 Mei 2019. Tahap pertama uji coba instrumen (soal) dilakukan di kelas VII B dengan jumlah 32 peserta didik orang.

Pengujian instrumen dengan menggunakan 8 soal, dilakukan untuk mengetahui validitas butir soal, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Saat melakukan uji coba, peneliti mengalami beberapa hambatan dimana beberapa peserta didik tidak memperhatikan instruksi dari peneliti mengenai tata cara mengerjakan soal uji coba dan suasana kelas kurang kondusif.

Sesudah melaksanakan pengujian instrument kemudian menginterpretasikan masalah kemudian menyelesaikannya, menggunakan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika, dan mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konsep dalam soal.

Peneliti juga menggunakan uji tingkat kesukaran, instrumen yang baik adalah instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Instrumen yang terlalu mudah tidak dapat merangsang peserta didik untuk berusaha memecahkan masalah, sebaiknya instrumen yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa untuk mencoba karena soal tersebut di luar kemampuannya.

Peneliti hanya menggunakan soal yang interpretasinya mudah, sedang dan sukar yaitu soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 8. Kemudian diukur tingkat kesukaran maka selanjutnya adalah daya pembeda, analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui suatu butir soal dapat membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah. Peneliti hanya menggunakan soal interpretasi cukup dan baik yaitu nomor 2, 4, 5, 6, dan 8. Setelah menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka peneliti hanya menggunakan 5 soal yaitu nomor 2, 4, 5, 6, dan 8 yang akan diuji pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data *posttest* kemampuan literasi matematis. 5 soal tersebut sudah mencakup semua indikator kemampuan literasi matematis dan indikator materi pembelajaran yang diujikan.

Sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII E sebanyak 32 peserta didik dan kelas VII G sebanyak 32 peserta didik untuk populasi sebanyak 64 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak kelas. Sampel yang digunakan hanya dua kelas yaitu VII E dan VII G yang berjumlah masing-masing 32 peserta didik. Kelas eksperimen yaitu kelas VII E dengan menggunakan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*.

Kelas eksperimen dengan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* yaitu kelas VII E dan kelas VII G dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi perbandingan ((menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda), menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan,

menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda), menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai)).

Kelas eksperimen penelitian pertama dilakukan pada hari kamis, 16 mei 2019 dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* dalam menjelaskan materi dan berdiskusi beberapa minggu ke depan. Penulis menjelaskan mekanisme dan tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran baru yaitu *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*.

Setiap Pertemuan untuk kelas eksperimen dibentuk kelompok dalam proses pembelajaran dan diberikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk setiap kelompok. Pendidik selanjutnya membimbing peserta didik dengan masing-masing kemampuan peserta didik. Peserta didik mendiskusikan materi perbandingan yang ada pada LKK. Pendidik membimbing peserta didik untuk memahami masalah, dan peserta didik yang sedang berdiskusi kelompok mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal diskusi. Setelah tahap pemecahan masalah selesai maka selanjutnya melanjutkan tahap menyusun masalah, tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan tahap memeriksa ulang jawaban. Kemudian pendidik memberikan kesimpulan pada materi pertemuan pertama dengan peserta didik.

Penelitian di kelas eksperimen dilakukan sebanyak 3x pertemuan dan dimana pertemuan pertama sampai pertemuan kedua untuk menjelaskan materi. Setelah semua materi dijelaskan oleh penulis, pertemuan terakhir penulis gunakan untuk mengambil nilai kemampuan literasi matematis peserta didik dengan memberikan



*posttest*. *Posttest* digunakan untuk melihat bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik selama diberikan perlakuan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*.

Kelas kontrol penelitian pertama dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional untuk menjelaskan materi dan berdiskusi beberapa minggu ke depan. Penulis menjelaskan mekanisme dan tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran baru yaitu konvensional. Pertemuan pertama penulis memberikan atau melaksanakan proses pembelajaran. Setelah pendidik menyampaikan materi perbandingan.

Pendidik memberikan beberapa permasalahan dalam soal bertujuan untuk menggali pengetahuan peserta didik tentang materi yang akan dijelaskan. Pendidik menjelaskan tentang bagaimana materi perbandingan. Kemudian pendidik menjelaskan materi maka pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan kembali apa yang sudah dijelaskan oleh pendidik. Pendidik memberikan contoh soal terkait materi dan memberikan kesempatan untuk peserta didik bertanya jika masih belum paham. Pendidik juga meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang terdapat pada LKK. Pendidik dan peserta didik membahas soal untuk menentukan hasil jawaban yang benar.

Penelitian di kelas kontrol dilakukan sebanyak 3x pertemuan dan dimana pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga untuk menjelaskan materi. Setelah semua materi dijelaskan oleh penulis, pertemuan terakhir penulis gunakan untuk mengambil nilai kemampuan literasi matematis peserta didik dengan memberikan

*posttest*. *Posttest* digunakan untuk melihat bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik selama diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Ketika sudah selesai maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* terhadap peningkatan kemampuan literasi peserta didik. Hal tersebut didukung dari hasil analisis data dan perhitungan tes yang telah dilakukan. Diperoleh hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan analisis uji homogenitas.

Berdasarkan analisis homogenitas diketahui bahwa nilai hasil pembelajaran matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama (homogen). Setelah diketahui bahwa data berasal dari populasi normal dan populasi yang sama (homogen), maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan *anova two way*.

1)  $F_{A \text{ hitung}} = 4,855$  dan nilai  $F_{A \text{ tabel}} = 4,001$ . Berdasarkan perhitungan

Tersebut terlihat bahwa  $F_{A \text{ hitung}} > F_{A \text{ tabel}}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{0A}$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

2)  $F_{B \text{ hitung}} = 17,005$  dan nilai  $F_{B \text{ tabel}} = 4,001$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $F_{B \text{ hitung}} > F_{B \text{ tabel}}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{OB}$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh antara peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

3)  $F_{AB \text{ hitung}} = -2,578$  dan nilai  $F_{AB \text{ tabel}} = 3,993$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $F_{AB \text{ hitung}} < F_{AB \text{ tabel}}$ , jadi bisa disimpulkan bahwa  $H_{OAB}$  diterima, yang artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

Sehingga, dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* terdapat pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Beberapa inti pembahasan yang dapat penulis simpulkan, yaitu :

### **1. Hipotesis Pertama**

Sesuai perhitungan anava dua jalan sel tak sama dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* lebih baik dari peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* menekankan pada kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi perbandingan selain mendapat penjelasan dari hasil diskusi dengan pendidik.

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* lebih menekankan peserta didik terhadap bagaimana cara peserta didik mengatur pola pikir mereka untuk memecahkan suatu masalah dalam persoalan matematika. Peserta didik akan terlibat dalam pembelajaran yang mengakibatkan mereka menjadi aktif untuk memecahkan masalah atau soal matematika pada saat proses pembelajaran berlangsung kemudian peserta didik dan pendidik sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah berlangsung. *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* merupakan cara belajar dimana peserta didik mampu memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengajukan dan menjawab setiap permasalahan dalam soal matematika.

Menjadi hal yang penting dimiliki oleh setiap peserta didik adalah kemampuan literasi matematis. Hal ini disebabkan karena kemampuan literasi dipandang sebagai kemampuan yang dibutuhkan untuk dapat menempuh kehidupan dalam aspek finansial, sosial, ekonomi dalam budaya dan peradaban modern saat ini.

Penelitian yang dilakukan penulis dikhususkan pada pelajaran matematika. Maka, dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan menggunakan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* lebih baik dari pembelajaran konvensional tidak hanya pada aktivitas dan sikap saja tetapi juga pada kemampuan literasi matematis yang di tinjau dari perbedaan jenis kelamin peserta didik.

## 2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai diperoleh  $F_{hitung} = 17,005 > F_{tabel} = 4,001$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_{0B}$  ditolak, terdapat pengaruh antara gender perempuan dan laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan terlihat bahwa terdapat pengaruh yang berbeda pada kemampuan literasi matematis peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki.

Secara teori peserta didik perempuan mempunyai kemampuan matematika yang lebih tinggi dari peserta didik laki-laki, sehingga tampak jelas adanya perbedaan prestasi matematika antara peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki. Hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa terdapat pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan literasi matematis antara peserta didik laki-laki dengan peserta didik perempuan.

Kesesuaian hasil penelitian dengan teori tersebut karena pada saat proses pembelajaran berlangsung antara peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan di kelas eksperimen ataupun kelas kontrol memiliki semangat yang berbeda-beda dan keseriusan yang berbeda pula untuk belajar matematika, sehingga pada saat mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematis antara peserta didik perempuan dan peserta laki-laki memperoleh hasil nilai yang jauh berbeda.

### 3. Hipotesis ketiga

Dari hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{AB \text{ hitung}} = -2,578 < F_{AB \text{ tabel}} = 3,993$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_{0AB}$  diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Secara teoritis bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis peserta didik diantaranya model pembelajaran dan perbedaan gender.

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* sangat cocok untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran karena dengan model tersebut peserta didik dapat terlibat aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan proses pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik baik laki-laki maupun perempuan. Pada model konvensional peserta didik lebih pasif karena peserta didik hanya menerima dan mencatat materi yang diberikan oleh guru. Berdasarkan penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki lebih cepat beradaptasi dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* daripada dengan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan perbedaan gender. Ketidaksesuaian hasil penelitian dengan teori yang ada dikarenakan hasil dari soal tes kemampuan literasi matematis antara peserta didik perempuan dengan peserta didik laki-laki tidak jauh berbeda, sehingga

mempengaruhi hasil yang tidak sesuai dengan teori, yang seharusnya terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap literasi matematis peserta didik.

### **C. Keterbatasan Peneliti**

Dalam penelitian ini banyak faktor yang tidak diperhitungkan dan ini merupakan keterbatasan dalam penelitian, maka jangan sampai terjadi persepsi yang salah pada penggunaan hasil penelitian. Faktor-faktor yang dimaksud seperti subyek penelitian dan waktu pembelajaran. Subyek penelitian terbatas pada SMPN 24 Bandar Lampung. Waktu pembelajaran terbatas pada kompetensi yang diajarkan yaitu perbandingan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan peneliti maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap literasi matematis peserta didik. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristic* lebih besar daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik yang mendapat model pembelajaran *LAPS-Heuristic* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional.
2. Terdapat pengaruh pada kategori perbedaan gender perempuan dan laki-laki terhadap literasi matematis peserta didik. Hasil *posttest* peserta didik perempuan memperoleh hasil lebih besar daripada hasil *posttest* peserta didik laki-laki. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kemampuan literasi matematis antara peserta didik laki-laki dengan peserta didik perempuan.
3. Tidak terdapat Interaksi antara model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa tidak adanya keterkaitan atau hubungan antara model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dengan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.



*Solving (LAPS)-Heuristic* dengan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil hipotesis penelitian, terdapat saran untuk peneliti yaitu peneliti diharapkan dapat menggunakan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* sehingga dapat lebih meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Bagi peneliti lain yang ingin mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik dengan ditinjau dari perbedaan gender peserta didik seharusnya memilih model pembelajaran yang lain agar terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* peserta didik terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim Fathani, 'Pengembangan Literasi Matematika Sekolah Dalam Perspektif Multiple Intelligences', *Jurnal Peluang*, (2016)
- Abu Ahmad, and dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar Edisi Revisi*
- Adiarta, I Gusti Made, I Made Candiasa, and Gede Rasben Dantes, 'Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristic Terhadap Hasil Belajar TIK Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, (2014)
- Agustianti, Marselia Riza, and Sri Sukamta, 'Penerapan Model Pembelajaran Laps-Heuristik Dengan Media Pembelajaran Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VII SMP Negeri 4 Petarukan', *Edu Komputika*, (2017)
- Ambarsari, Wiwin, Slamet Santosa, and Maridi, 'Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta', *Pendidikan Biologi*, (2013)
- Amin Suyitno, 'Mengembangkan Kemampuan Guru Dalam Menyusun Soal Bermuatan Literasi Matematis Sebagai Wujud Implementasi Kurikulum 2013', *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNNES*, (2015)
- Bambang Sri Anggoro, 'Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Bambang Sri Anggoro', *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2016)
- Dinda Pratiwi, Dona, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender', *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015)
- Efendi, Nur, 'Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadukan Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Metakognitif Belajar BiologiI Siswa SMA Berkemampuan Akademik Berbeda Di Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Santiaji Pendidikan*, (2013)
- Friedman, Howard S., and Miriam w. schustack, *Kepribadian Teori Klasik Dan Riset Modern*, 2008
- Ghana Misbahul Khoir, 'Penerapan Model Logan Avenue Problem Solving-Heuristic Dengan Teknik Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII

SMP Ma'arif Nu Tugumulyo Tahun Pelajaran 2017/2018', *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, (2018)

Hendri Ristiawan, Peduk Rintayati, and Sularmi, 'Peningkatan Penerapan Konsep Pesawat Sederhana Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic Pada Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, (2017)

Irwandani, and Sani Rofiah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTS Al-Hikmah', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, (2015)

Isworo, Dwi, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, 'Hubungan Antara Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika*, (2014)

Izzatul Fitriyah, and Rini Setianingsih, 'Metakognisi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, (2014)

Johar, Rahmah, 'Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematis', *Jurnal Peluang*, (2012)

Jufri, Lucky Heriyanti, 'Penerapan Double Loop Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Level 3 Pada Siswa Kelas Viii Smpn 27 Bandung', *Lemma*, II (2015)

Kahar, Muhammad Syahrul, 'Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model', *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, (2017)  
<<https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1389>>

Khamidah, Khusnul, and Suherman, 'Proes Berpikir Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)

Kuswidi, Iwan, 'Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015)

Maolani, Rukaesih A., and Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2016)

Mardiyana, Budi Usodo, Novia Dwi Rahmawati, 'Yang Berkaitan Dengan Literasi

- Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient ( AQ )', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, (2015)
- Muh. Fatchurrohman, Rukayah, and Peduk Rintayati, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristik', *Jurnal PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret*, (2015)
- Mutmainnah Amin, M. Yusuf T, 'Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, (2016)
- Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*
- Nanang Supriadi, 'Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman', *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015)
- Nego Linuhung, 'Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-Oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Matematik FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, (2014)
- Netriwati, 'Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya', *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2016)
- Novalia, and Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014)
- Pakpahan, Rogers, 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam PISA 2012', *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, (2016)
- Purba, Oktaviana Nirmala, Syahriai Sirait, Jurusan Pendidikan Matematika, and Universitas Asahan, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Mode LAPS- Heuristic di SMA Shafiiyyatul Amaliyah', *Jurnal Mathematics Paedagogic*, II (2017)
- Rahman, Ira Silviana, Nerru Pranuta Murnaka, and Wiwik Wiyanti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Laps ( Logan Avenue Problem Solving ) - Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah', *Wacana Akademika*, (2018)
- Rofiah, Emi, Nonoh Siti Aminah, and Elvin Yusliana Ekawati, 'Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Fisika*, (2013)

- Safira Suhra, 'Kesetaraan Gender Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Hukum Islam', *Jurnal Al-Ulum*, (2013)
- Shoimin, Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, 2017
- Siti Azizah, dkk, *Buku Saku Kontekstual Gender Islam Dan Budaya*, 2016
- Sugiatno, Hamdani, Fithri Mujulifah, 'Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar', *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak*, 2015
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)
- Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia, 'Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, (2015)
- Syawahid, M, and Susilahudin Putrawangsa, 'Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar', *Jurnal Tadris Matematika*, (2017)
- Tampubolon, Andreas Tongan, Sofnidar, and Feri Tiona Pasaribu, 'Pengaruh Penerapan Model Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Teorema Phytagoras Di SMP Negeri 11 Kota Jambi', *Mahasiswa FKIP Universitas Jambi*, (2015)
- Uno, Hamzah B, and Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, 2009
- Wati, Widya, and Rini Fatimah, 'Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together ( NHT ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisikan 'al-Biruni'*, (2016)
- Yunus Abidin, Tita Mulyani, Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*
- Zuriah, Nurul, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)

# LAMPIRAN

*Lampiran 1*

**NAMA RESPONDEN KELAS UJI COBA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>L/P</b>
1	Adi Berkah	L
2	Agung Ayu Eka S	L
3	Alya Hafiza	P
4	Azalia Daim Putri	P
5	Bagas Prasetyo	L
6	Bagas Wicaksono	L
7	Daffa Pranaja Ikhasan	L
8	Dina Latif	P
9	Elfaro Desta Anisaud	L
10	Farsya Bani Asmara	P
11	Gusti Pahlevi Aslami	L
12	Gusti Tri Cahyo	L
13	Hendra Jaya	L
14	Hidayathul Robby	L
15	Ilham Kurniawan	L
16	Indhiraswari Anindita	P
17	M. Aldi Saputra	L
18	M. Calvin Saputra	L
19	M. Khadafi H	L
20	M. Setyo Adhie L	L
21	Mayada Putri A	P
22	Mefira Azzahra	P
23	Melly Maulina A	P
24	Muhammad Shidgi	L
25	Novi Fitriyani	P
26	Risnatia Nur'afifah	P
27	Sabina Dwi Pratini	P
28	Sabrina	P
29	Samuel Ebenezer	L
30	Sanrina Ghaisan	P
31	Tiara Anisa Putri	P
32	Vysiana Widya R	P

*Lampiran 2*

**NAMA RESPONDEN SAMPEL**

<b>KELAS EKSPERIMEN</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>L/P</b>
1	Abi Permana	L
2	Aldania Yulianti	P
3	Ardino Fraiza S	P
4	Astri Septia	L
5	Birly Albana Fajar L	L
6	Dafa Aditya P	P
7	Dela Puspitas Sari	L
8	Deswinda Adhinta	L
9	Divia Najwa P	P
10	Eka Malyani	P
11	Fidela Iztiazah	P
12	Fitrah Ramanda S	L
13	Gilang Ariansyah	P
14	Henny Putri A	P
15	Hesel Andri A	P
16	Kyara Eveline F	P
17	Laila Yayang K	P
18	Lyra Enita I	L
19	Mahesa Brananta	L
20	Muhammad Rafli	L
21	M. Tofiqurrohmaan	L
22	Mutiara Al Zahra	L
23	Nabila Nurhaliza	P
24	Niki Septiano	P
25	Rizky Sefani M	L
26	Selvia Marta A	P
27	Shifa Zahra S	P
28	Syafirudin	L
29	Tedi Hermansyah	L
30	Wahyu Cahya	L
31	Wais Al Qorny	L
32	Yusuf Aji Pratama	L

<b>KELAS KONTROL</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>L/P</b>
1	Ardiansyah S	P
2	Dzakki Rofif	P
3	Prabu Bagus P	L
4	Arjun	P
5	Ahmad Dhapa	P
6	M. Noval Arahman	P
7	Raditya Pratama	P
8	Shindu Kalandro	P
9	Susi Anggraini	L
10	Dilla Amelia	P
11	Karunia Wijaya	L
12	M. Rizky Habibie	P
13	Rachel Ismatullah	L
14	Ricky Verdiansyah	L
15	Aulia Dara P	L
16	M. Robbi Fasholla	L
17	Titilita Felita	L
18	Indriani	L
19	M. Rizki Fadhilah	L
20	Nabila Sekardini	P
21	Nanda Yupita	P
22	Nuril Khairunisa	P
23	Putri Agustina	P
24	Rizka Najwa	L
25	Tegar Dewangga	L
26	Zaki Radinka	P
27	Erina Noviansa	P
28	Novelia Wonkly	L
29	Orlean Wonky	P
30	Rahma Adinda	L
31	Revarizza Felsha	L
32	Saskia Ramadani	L



*Lampiran 3*

**KISI – KISI**

**SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

**Nama Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Pokok Bahasan** : Perbandingan  
**Kelas / Semester** : VII / Genap  
**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kompetensi Inti** :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Aspek Literasi Matematis</b>	<b>Indikator Pencapaian Literasi Matematis</b>	<b>Butir Soal</b>
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	Konten	1. Mampu menuliskan algoritma dasar	4,8
		2. Mampu mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika	3,5
		3. Mampu merumuskan masalah	

	Proses	4. Mampu mengubah konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematis	2,6
		5. Mampu melaksanakan prosedur sederhana	
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuan sama dan berbeda).	Konteks	6. Mampu menginterpretasikan masalah kemudian menyelesaikannya	1,7
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.		7. Mampu menggunakan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika	
		8. Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konsep	

*Lampiran 4*

**SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

**Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika**  
**Pokok Bahasan : Perbandingan**  
**Kelas : VII**

Petunjuk :

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
2. Berdoalah sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal berikut ini dengan teliti, cepat dan tepat
4. Boleh mengerjakan tidak sesuai nomor urut soal

**SOAL**

1. Sekarang umur Burhan 15 tahun dan umur Arif lebih muda 3 tahun dari umur burhan. Tentukan Perbandingan umur Burhan terhadap umur Arif pada saat 6 tahun yang akan datang!
2. A dan B adalah seorang pekerja. A mendapat gaji Rp 1.800.000,- setiap bulan, dan B mendapat gaji setiap bulan lebih Rp 300.000,- dari gaji A tiap bulan. Berapakah perbandingan gaji A terhadap gaji B tiap bulan?
3. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 60 km/jam untuk menempuh jarak tertentu, ternyata waktu yang dibutuhkan 6 jam. Bila mobil itu hanya membutuhkan waktu 5 jam , berapa km/jam kecepatan mobil untuk menempuh jarak tersebut?
4. Diketahui pada gambar rencana pembangunan sebuah wilayah mempunyai skala 1 : 3.000 terdapat sebuah lapangan sepak bola berukuran 4,8 cm x 3,6 cm. Hitunglah luas lapangan sebenarnya!
5. Sebuah mobil memerlukan 13 liter bensin untuk menempuh jarak 117 km. Jika mobil itu menghabiskan 60 liter, berapa jarak yang ditempuh ?

6. Suatu pekerjaan diperkirakan selesai 60 hari dengan 40 orang tenaga. Ternyata pekerjaan itu selesai terlambat 20 hari. Berapakah pengurangan tenaga kerja tersebut?
7. Perbandingan umur Budi dan Dita sekarang adalah 2 : 3. Dua tahun yang lalu selisih umur mereka adalah 5 tahun. Tentukan perbandingan umur budi terhadap Dita 9 tahun yang akan datang dari umur sekarang!
8. Andi membeli beberapa buku sejenis dengan harga Rp 36.000,-. Jika menambah 6 buku tulis sejenis maka seluruh buku tulis yang dibeli seharga Rp 54.000,-. Hitunglah harga bukunya !

*Lampiran 5*

**ALTERNATIF JAWABAN TES UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI  
MATEMATIS**

---

1. Penyelesaian :

Diketahui :

Umur Burhan 15 tahun

Umur Arif lebih muda 3 tahun

Maka :

Burhan = 15 tahun

Arif =  $15 - 3 = 12$  tahun

Perbandingan umur A dan B saat 6 tahun akan datang yaitu

$A = 15 + 6 = 21$  tahun

$B = 12 + 6 = 18$  tahun

➤  $A : B = 21 : 18$

Jadi, Perbandingan umur Burhan dan Arif saat 6 tahun akan datang yaitu  $21 : 18$

Skor 1

Skor 2

2. Penyelesaian :

Diketahui :

Gaji A = 1.800.000

Gaji B = lebih 300.000 dari gaji A

Maka :

$A = 1.800.000$

$B = 1.800.000 + 300.000 = 2.100.000$

➤  $A : B = 1.800.000 : 2.100.000$

$= 18 : 21$

$= 6 : 7$

Skor 1

Skor 2

### 3. Penyelesaian

Diketahui :

Kecepatan mobil = 60 km/jam

Waktu yang dibutuhkan = 6 jam.

Ditanya :

Bila mobil itu hanya membutuhkan waktu 5 jam , berapa km/jam kecepatan mobil untuk menempuh jarak tersebut?

Maka :

Jarak	Waktu
60	6
x	5

$$\frac{60}{x} = \frac{6}{5} \quad \rightarrow x \geq \frac{60 \times 5}{6} = \frac{300}{6} = 50 \text{ km/jam}$$

Jadi, kecepatan mobil untuk menempuh jarak dengan waktu 5 jam adalah 50 km/jam

Skor 1

Skor 2

### 4. Penyelesaian

Diketahui

Skala = 1 : 3.000

Lapangan sepak bola berukuran = 4,8 cm x 3,6

Ditanya :

Hitunglah luas lapangan sebenarnya !

Maka :

Panjang = 4,8 cm x 3.000  
= 14.400 cm

Lebar = 3,6 cm x 3.000  
= 10.800 cm

Skor 2

$$= 144 \text{ m}$$

$$= 108 \text{ m}$$

Sehingga :

$$\text{Luas} = P \times L$$

$$= 144 \text{ m} \times 108 \text{ m}$$

$$= 15.552 \text{ m}$$

Jadi, luas lapangan bola sebenarnya adalah 15.552 m

Skor 1

#### 5. Penyelesaian

Diketahui :

Jarak mobil = 117 km

Bensin yang dibutuhkan = 13 liter

Ditanya :

Jika mobil itu mengahbiskan 60 liter, berapa jarak yang ditempuh ?

Maka :

Liter	Jarak
13	117
60	X

$$\frac{13}{60} = \frac{117}{x} \quad x = \frac{60 \times 117}{13} = \frac{7020}{13} = 540$$

km

Jadi, jarak yang ditempuh adalah 540 km.

Skor 1

#### 6. Penyelesaian

Diketahui :

60 hari = 40 pekerja

Skor 1

$$20 \text{ hari} = x$$

Maka :

$$\frac{60}{20} \times 40 = 30 \text{ pekerja}$$

$$40 - 30 = 10 \text{ pekerja}$$

Jadi, ada 10 tenaga kerja yang harus diberhentikan

Skor 2

#### 7. Penyelesaian

Diketahui :

$$\text{Umur Budi} : \text{Umur Dita} = 2 : 3$$

2 tahun lalu selisih 5 tahun

Maka :

$$\text{Umur Budi} = 2 \times 5 = 10 \text{ tahun}$$

$$\text{Umur Dita} = 3 \times 5 = 15 \text{ tahun}$$

Skor 1

Perbandingan umur Budi dan Dita untuk 9 tahun yang akan datang adalah

$$9 + 2 = 11 \text{ tahun}$$

$$\text{Umur Budi} = 10 + 11 = 21 \text{ tahun}$$

$$\text{Umur Dita} = 15 + 11 = 26 \text{ tahun}$$

Skor 2

Jadi, perbandingan umur Budi dan Dita untuk 9 tahun yang akan datang adalah 21 : 26 tahun.

#### 8. Penyelesaian

Diketahui :

$$\text{Beberapa buku sejenis} = \text{Rp } 36.000,-$$

$$\text{Ditambah 6 buku tulis sejenis} = \text{Rp } 54.000$$

Skor 1

Ditanya :

Hitunglah harga buku !

Maka :

$$\text{Rp } 36.000 + 6x = \text{Rp } 54.000$$



$$6x = \text{Rp } 54.000 - \text{Rp } 36.000$$

$$6x = \text{Rp } 18.000$$

$$x = \text{Rp } 3.000$$

Skor 2

Jadi, harga 1 buah buku adalah Rp 3.000.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 6

**Analisis Validitas Uji Coba Soal Tes**

NO	NAMA	Butir Soal					
		1	2	3	4	5	
1	Adi Berkah	1	3	1	1	1	
2	Agung Ayu Eka S	2	2	2	1	0	
3	Alya Hafiza	3	2	0	2	1	
4	Azalia Daim Putri	3	1	1	1	0	
5	Bagas Prasetyo	2	2	1	0	1	
6	Bagas Wicaksono	2	3	2	1	1	
7	Daffa Pranaja Ikhasan	2	1	2	2	1	
8	Dina Latif	3	2	1	1	1	
9	Elfaro Desta Anisaud	2	3	2	0	1	
10	Farsya Bani Asmara	2	2	2	4	2	
11	Gusti Pahlevi Aslami	2	3	2	1	1	
12	Gusti Tri Cahyo	3	2	2	0	0	
13	Hendra Jaya	1	2	1	2	1	
14	Hidayathul Robby	3	2	1	1	2	
15	Ilham Kurniawan	2	2	1	1	1	
16	Indhiraswari Anindita	2	2	1	0	2	
17	M. Aldi Saputra	2	1	0	1	1	
18	M. Celvin Saputra	3	2	2	2	2	
19	M. Khadafi H	3	1	1	2	1	
20	M. Setyo Adhie L	2	1	2	1	0	
21	Mayada Putri A	2	3	1	3	3	
22	Mefira Azzahra	2	3	2	3	3	
23	Melly Maulina A	2	3	1	3	1	
24	Muhammad Shidgi	3	2	2	2	2	
25	Novi Fitriyani	2	1	1	2	1	
26	Risnatia Nur'afifah	3	2	2	3	2	
27	Sabina Dwi Pratini	3	3	2	4	2	
28	Sabrina	2	2	2	2	1	
29	Samuel Ebenezer	3	2	1	2	1	
30	Sanrina Ghaisan	2	3	1	3	2	
31	Tiara Anisa Putri	2	3	2	2	1	
32	Vysiana Widya R	3	2	1	3	2	
	TOTAL	74	68	45	56	41	

r hitung	0.263	0.441	0.319	0.835	0.735	0.
r tabel	0,3388					
keterangan	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	V

Lampiran 7

**PERHITUNGAN MANUAL UJI VALIDITAS TIAP BUTIR SOAL**

Validitas butir soal menggunakan koefesien korelasi *Product Moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefesien validitas x dan y

x : skor masing-masing butir soal

y : skor total

n : jumlah peserta tes

Berikut ini perhitungan manual validitas untuk butir soal no 1.

NO	NAMA	x	x <sup>2</sup>	y	y <sup>2</sup>	x.y
1	Adi Berkah	1	1	10	100	10
2	Agung Ayu Eka S	2	4	8	64	16
3	Alya Hafiza	3	9	10	100	30
4	Azalia Daim Putri	3	9	7	49	21
5	Bagas Prasetyo	2	4	7	49	14
6	Bagas Wicaksono	2	4	11	121	22
7	Daffa Pranaja Ikhasan	2	4	12	144	24
8	Dina Latif	3	9	13	169	39
9	Elfaro Desta Anisaud	2	4	9	81	18
10	Farsya Bani Asmara	2	4	17	289	34
11	Gusti Pahlevi Aslami	2	4	10	100	20
12	Gusti Tri Cahyo	3	9	10	100	30
13	Hendra Jaya	1	1	10	100	10
14	Hidayathul Robby	3	9	12	144	36
15	Ilham Kurniawan	2	4	9	81	18
16	Indhiraswari Anindita	2	4	9	81	18
17	M. Aldi Saputra	2	4	8	64	16
18	M. Calvin Saputra	3	9	17	289	51

19	M. Khadafi H	3	9	12	144	36
20	M. Setyo Adhie L	2	4	9	81	18
21	Mayada Putri A	2	4	17	289	34
22	Mefira Azzahra	2	4	17	289	34
23	Melly Maulina A	2	4	15	225	30
24	Muhammad Shidgi	3	9	14	196	42
25	Novi Fitriyani	2	4	9	81	18
26	Risnatia Nur'afifah	3	9	18	324	54
27	Sabina Dwi Pratini	3	9	19	361	57
28	Sabrina	2	4	12	144	24
29	Samuel Ebenezer	3	9	12	144	36
30	Sanrina Ghaisan	2	4	17	289	34
31	Tiara Anisa Putri	2	4	15	225	30
32	Vysiana Widya R	3	9	15	225	45
	jumlah	74	182	390	5142	919

Perhitungan :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(919) - (74)(390)}{\sqrt{(32(182) - (74)^2)(32(5142) - (390)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{29408 - 28860}{\sqrt{(5824 - 5476)(164544 - 152100)}}$$

$$r_{xy} = \frac{548}{\sqrt{(348)(12444)}}$$

$$r_{xy} = \frac{548}{2080} = 0,26$$

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  didapat  $r_{tabel} = 0,413$  dari perhitungan diperoleh

$0,26 \leq 0,413$  dengan demikian butir soal nomor 1 dikategorikan tidak valid, dengan kata lain soal tersebut tidak dapat digunakan.

## Lampiran 8

### PERHITUNGAN MANUAL UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL

Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$k$  = banyaknya butir item yang digunakan

$1$  = bilangan konstan

$s_i^2$  = varian skor total

$\sum s_i^2$  = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Rumus menentukan nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_{in}^2$$

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Rumus menentukan nilai Variansi total adalah :

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$X$  = nilai skor yang dipilih

$N$  = banyaknya item soal

Dari tabel didapat:

$$\sum S_i^2 = 4.984879$$

$$S_t^2 = 13.20867$$

Maka :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{8}{8-1} \right] \left[ 1 - \frac{4,984879}{13,20867} \right]$$

$$r_{11} = (1,14)(1 - 0,37739)$$

$$r_{11} = (1,14)(0,6226)$$

$$r_{11} = 0,711$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh  $r_{11} = 0,711$ . Berdasarkan kriteria, instrumen dikatakan baik apabila nilai reliabilitas instrumen sama dengan atau lebih besar dari 0,70 ( $r_{11} \geq 0,70$ ). Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $r_{11} = 0,711$ , maka  $0,711 > 0,70$  sehingga butir soal tersebut dinyatakan reliabel.



### Lampiran 9

#### PERHITUNGAN MANUAL TINGKAT KESUKARAN TIAP BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Rumus untuk menghitung daya pembeda tiap item instrument penelitian adalah sebagai berikut.

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

$I$  : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  : Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$J$  : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud

Berikut ini perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1:

NO	NAMA	1
1	Adi Berkah	1
2	Agung Ayu Eka S	2
3	Alya Hafiza	3
4	Azalia Daim Putri	3
5	Bagas Prasetyo	2
6	Bagas Wicaksono	2
7	Daffa Pranaja Ikhasan	2
8	Dina Latif	3
9	Elfaro Desta Anisaud	2
10	Farsya Bani Asmara	2
11	Gusti Pahlevi Aslami	2
12	Gusti Tri Cahyo	3
13	Hendra Jaya	1
14	Hidayathul Robby	3
15	Ilham Kurniawan	2
16	Indhiraswari Anindita	2
17	M. Aldi Saputra	2
18	M. Calvin Saputra	3
19	M. Khadafi H	3

20	M. Setyo Adhie L	2
21	Mayada Putri A	2
22	Mefira Azzahra	2
23	Melly Maulina A	2
24	Muhammad Shidgi	3
25	Novi Fitriyani	2
26	Risnatia Nur'afifah	3
27	Sabina Dwi Pratini	3
28	Sabrina	2
29	Samuel Ebenezer	3
30	Sanrina Ghaisan	2
31	Tiara Anisa Putri	2
32	Vysiana Widya R	3
	Rata-rata	2,312
	Nilai Max	3

$$p = \frac{\bar{s}}{s_{maks}}$$

$$= \frac{2,31}{3} = 0,77$$

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir tes maka untuk butir soal nomor 1 dapat dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah.

*Lampiran 10*

**PERHITUNGAN MANUAL DAYA BEDA SOAL UJI COBA TES  
KEMAMPUAN L LITERASI MATEMATIS**

Rumus untuk menghitung daya pembeda tiap item instrument penelitian adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

$D$  = Daya beda suatu butir soal.

$J_A$  = Jumlah peserta didik kelompok atas.

$J_B$  = Jumlah peserta kelompok bawah.

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar.

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Berikut ini perhitungan daya beda untuk butir soal nomor 1 :

No	Nama	1
1	Bagas Prasetyo	2
2	Azalia Daim Putri	3
3	Agung Ayu Eka S	2
4	Elfaro Desta Anisaud	2
5	M. Aldi Saputra	2
6	Novi Fitriyani	2
7	Ilham Kurniawan	2
8	Indhiraswari Anindita	2
9	Alya Hafiza	3
10	M. Setyo Adhie L	2
11	Gusti Pahlevi Aslami	2
12	Gusti Tri Cahyo	3
13	Adi Berkah	1
	Bb	28
	Jb	39
	Pb	0,718

18	M. Khadafi H	3
19	Sabrina	2
20	Samuel Ebenezer	3
21	Melly Maulina A	2
22	Dina Latif	3
23	Muhammad Shidgi	3
24	Tiara Anisa Putri	2
25	Vysiana Widya R	3
26	M. Celvin Saputra	3
27	Mayada Putri A	2
28	Farsya Bani Asmara	2
29	Mefira Azzahra	2
30	Risnatia Nur'afifah	3
31	Sanrina Ghaisan	2
32	Sabina Dwi Pratini	3
	Ba	38
	Ja	39

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} = \frac{38}{39} = 0,97$$

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} = \frac{28}{39} = 0,71$$

$$DP = P_A - P_B = 0,26$$

Berdasarkan pehitungan tersebut diperoleh indeks daya pembeda 0,26. Berdasarkan criteria, untuk soal nomor 1 mempunyai daya pembeda cukup. Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh hasil seperti tabel analisis daya pembeda soal uji coba.

*Lampiran 11*

**KISI – KISI**

**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

**Nama Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Pokok Bahasan** : Perbandingan  
**Kelas / Semester** : VII / Genap  
**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kompetensi Inti** :

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Aspek Literasi Matematis</b>	<b>Indikator Pencapaian Literasi Matematis</b>	<b>Butir Soal</b>
3.11 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.12 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	Konten	9. Mampu menuliskan algoritma dasar	2
		10. Mampu mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika	3
		11. Mampu merumuskan masalah	

	Proses	12.Mampu mengubah konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematis	1,4
		13.Mampu melaksanakan prosedur sederhana	
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Konteks	14.Mampu menginterpretasikan masalah kemudian menyelesaikannya	5
4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.		15.Mampu menggunakan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika	
		16.Mampu mengemukakan pandangan yang fleksibel sesuai konsep	

*Lampiran 12*

**SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

**Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika**  
**Pokok Bahasan : Perbandingan**  
**Kelas : VII**

Petunjuk :

5. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
6. Berdoalah sebelum mengerjakan
7. Kerjakan soal berikut ini dengan teliti, cepat dan tepat
8. Boleh mengerjakan tidak sesuai nomor urut soal

**SOAL**

10. A dan B adalah seorang pekerja. A mendapat gaji Rp 1.800.000,- setiap bulan, dan B mendapat gaji setiap bulan lebih Rp 300.000,- dari gaji A tiap bulan. Berapakah perbandingan gaji A terhadap gaji B tiap bulan?
11. Diketahui pada gambar rencana pembangunan sebuah wilayah mempunyai skala 1 : 3.000 terdapat sebuah lapangan sepak bola berukuran 4,8 cm x 3,6 cm. Hitunglah luas lapangan sebenarnya!
12. Sebuah mobil memerlukan 13 liter bensin untuk menempuh jarak 117 km. Jika mobil itu menghabiskan 60 liter, berapa jarak yang ditempuh ?
13. Suatu pekerjaan diperkirakan selesai 60 hari dengan 40 orang tenaga. Ternyata pekerjaan itu selesai terlambat 20 hari. Berapakah pengurangan tenaga kerja tersebut?
14. Andi membeli beberapa buku sejenis dengan harga Rp 36.000,-. Jika menambah 6 buku tulis sejenis maka seluruh buku tulis yang dibeli seharga Rp 54.000,-. Hitunglah harga bukunya !

**ALTERNATIF JAWABAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

---

6. Penyelesaian :

Diketahui :

$$\text{Gaji A} = 1.800.000$$

$$\text{Gaji B} = \text{lebih } 300.000 \text{ dari gaji A}$$

} Skor 1

Maka :

$$A = 1.800.000$$

$$B = 1.800.000 + 300.000 = 2.100.000$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } A : B &= 1.800.000 : 2.100.000 \\ &= 18 : 21 \\ &= 6 : 7 \end{aligned}$$

} Skor 2

7. Penyelesaian

Diketahui

$$\text{Skala} = 1 : 3.000$$

$$\text{Lapangan sepak bola berukuran} = 4,8 \text{ cm} \times 3,6$$

} Skor 1

Ditanya :

Hitunglah luas lapangan sebenarnya !

Maka :

$$\begin{aligned} \text{Panjang} &= 4,8 \text{ cm} \times 3.000 \\ &= 14.400 \text{ cm} \\ &= 144 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lebar} &= 3,6 \text{ cm} \times 3.000 \\ &= 10.800 \text{ cm} \\ &= 108 \text{ m} \end{aligned}$$

} Skor 2



Sehingga :

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= P \times L \\ &= 144 \text{ m} \times 108 \text{ m} \\ &= 15.552 \text{ m}\end{aligned}$$

Jadi, luas lapangan bola sebenarnya adalah 15.552 m

Skor 2

#### 8. Penyelesaian

Diketahui :

Jarak mobil = 117 km

Bensin yang dibutuhkan = 13 liter

Ditanya :

Jika mobil itu mengahbiskan 60 liter, berapa jarak yang ditempuh ?

Maka :

Liter	Jarak
13	117
60	X

$$\frac{13}{60} = \frac{117}{x} \Rightarrow \frac{60 \times 117}{13} = \frac{7020}{13} = 540 \text{ km}$$

Jadi, , jarak yang ditempuh adalah 540 km.

Skor 1

Skor 3

#### 4. Penyelesaian

Diketahui :

60 hari = 40 pekerja

20 hari = x

Maka :

$$\frac{60}{20} \times 40 = 30 \text{ pekerja}$$

$$40 - 30 = 10 \text{ pekerja}$$

Jadi, ada 10 tenaga kerja yang harus diberhentikan.

Skor 1

Skor 2

## 5. Penyelesaian

Diketahui :

Beberapa buku sejenis = Rp 36.000,-

Ditambah 6 buku tulis sejenis = Rp 54.000

Ditanya :

Hitunglah harga buku !

Maka :

$$\text{Rp } 36.000 + 6x = \text{Rp } 54.000$$

$$6x = \text{Rp } 54.000 - \text{Rp } 36.000$$

$$6x = \text{Rp } 18.000$$

$$x = \text{Rp } 3.000$$

Jadi, harga 1 buah buku adalah Rp 3.000.

Skor 1

Skor 3

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 14

**HASIL UJI TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

<b>KELAS EKSPERIMEN</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Abi Permana	73.68
2	Aldania Yulianti	68.42
3	Ardino Fraiza S	68.42
4	Astri Septia	73.68
5	Birly Albana Fajar L	73.68
6	Dafa Aditya P	52.63
7	Dela Puspitas Sari	78.95
8	Deswinda Adhinta	84.21
9	Divia Najwa P	78.95
10	Eka Malyani	78.95
11	Fidela Iztiazah	73.68
12	Fitrah Ramanda S	89.47
13	Gilang Ariansyah	78.95
14	Henny Putri A	63.16
15	Hesel Andri A	57.89
16	Kyara Eveline F	73.68
17	Laila Yayang K	73.68
18	Lyra Enita I	78.95
19	Mahesa Brananta	52.63
20	Muhammad Rafli	63.16
21	M. Tofiqurrohmaan	63.16
22	Mutiara Al Zahra	57.89
23	Nabila Nurhaliza	73.68
24	Niki Septiano	63.16
25	Rizky Sefani M	73.68
26	Selvia Marta A	84.21
27	Shifa Zahra S	84.21
28	Syafirudin	57.89
29	Tedi Hermansyah	57.89
30	Wahyu Cahya	73.68
31	Wais Al Qorny	68.42
32	Yusuf Aji Pratama	73.68

<b>KELAS KONTROL</b>		
<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Ardiansyah S	57.89
2	Dzakki Rofif	47.37
3	Prabu Bagus P	52.63
4	Arjun	68.42
5	Ahmad Dhapa	63.16
6	M. Noval Arahman	52.63
7	Raditya Pratama	78.95
8	Shindu Kalandro	68.42
9	Susi Anggraini	63.16
10	Dilla Amelia	57.89
11	Karunia Wijaya	68.42
12	M. Rizky Habibie	63.16
13	Rachel Ismatullah	68.42
14	Ricky Verdiansyah	73.68
15	Aulia Dara P	73.68
16	M. Robbi Fasholla	78.95
17	Titilita Felita	73.68
18	Indriani	78.95
19	M. Rizki Fadhilah	52.63
20	Nabila Sekardini	73.68
21	Nanda Yupita	63.16
22	Nuril Khairunisa	57.89
23	Putri Agustina	78.95
24	Rizka Najwa	78.95
25	Tegar Dewangga	63.16
26	Zaki Radinka	73.68
27	Erina Noviansa	78.95
28	Novelia Wonkly	57.89
29	Orlean Wonky	57.89
30	Rahma Adinda	73.68
31	Revarizza Felsha	68.42
32	Saskia Ramadani	73.68

## Lampiran 15

### UJI NORMALITAS BERDASARKAN KELAS

#### Kelas Eksperimen

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *lilifors*. Langkah-langkah uji *lilifors* adalah sebagai berikut :

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Taraf signifikan :  $\alpha = 0,05$

Uji statistik :  $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

Komputasi :

$$\sum x = 2268.421$$

$$\sum x^2 = 163684.1$$

$$N = 32$$

$$\bar{x} = \frac{2268.421}{32} =$$

$$S = \sqrt{\frac{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{32 \cdot 163684.1 - (2268.421)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{94064}{992}} = 9,73$$

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s} = \frac{52,632 - 70.88815625}{9,73} = -1,878$$

hitungan  $z_i$  selengkapnya ada pada tabel berikut ini :

TABEL UNTUK MENCARI  $L_{MAX}$ 

No.	Nama	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	
1	Dafa Aditya P	52,632	-18.2562	-1.89407	0.029107699	0.0625	-0.03339	0.033392301
2	Mahesa Brananta	52,632	-18.2562	-1.89407	0.029107699	0.0625	-0.03339	0.033392301
3	Hesel Andri A	57,895	-12.9932	-1.34804	0.088823199	0.1875	-0.09868	0.098676801
4	Mutiara Al Zahra	57,895	-12.9932	-1.34804	0.088823199	0.1875	-0.09868	0.098676801
5	Syafirudin	57,895	-12.9932	-1.34804	0.088823199	0.1875	-0.09868	0.098676801
6	Tedi Hermansyah	57,895	-12.9932	-1.34804	0.088823199	0.1875	-0.09868	0.098676801
7	Henny Putri A	63,158	-7.73016	-0.802	0.21127587	0.3125	-0.10122	0.10122413
8	Muhammad Rafli	63,158	-7.73016	-0.802	0.21127587	0.3125	-0.10122	0.10122413
9	M. Tofiqurrohmaan	63,158	-7.73016	-0.802	0.21127587	0.3125	-0.10122	0.10122413
10	Niki Septiano	63,158	-7.73016	-0.802	0.21127587	0.3125	-0.10122	0.10122413
11	Aldania Yulianti	68,421	-2.46716	-0.25597	0.398988179	0.40625	-0.00726	0.007261821
12	Ardino Fraiza S	68,421	-2.46716	-0.25597	0.398988179	0.40625	-0.00726	0.007261821
13	Wais Al Qorny	68,421	-2.46716	-0.25597	0.398988179	0.40625	-0.00726	0.007261821
14	Abi Permana	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
15	Astri Septia	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
16	Birly Albana Fajar L	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
17	Fidela Iztiazah	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
18	Kyara Eveline F	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
19	Laila Yayang K	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
20	Nabila Nurhaliza	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
21	Rizky Sefani M	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
22	Wahyu Cahya	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
23	Yusuf Aji Pratama	73,684	2.795844	0.290068	0.614117972	0.71875	-0.10463	0.104632028
24	Dela Puspitas Sari	78,947	8.058844	0.836103	0.798451622	0.875	-0.07655	0.076548378
25	Divia Najwa P	78,947	8.058844	0.836103	0.798451622	0.875	-0.07655	0.076548378
26	Eka Malyani	78,947	8.058844	0.836103	0.798451622	0.875	-0.07655	0.076548378
27	Gilang Ariansyah	78,947	8.058844	0.836103	0.798451622	0.875	-0.07655	0.076548378
28	Lyra Enita I	78,947	8.058844	0.836103	0.798451622	0.875	-0.07655	0.076548378
29	Deswinda Adhinta	84,211	13.32284	1.382242	0.916551338	0.96875	-0.0522	0.052198662
30	Selvia Marta A	84,211	13.32284	1.382242	0.916551338	0.96875	-0.0522	0.052198662
31	Shifa Zahra S	84,211	13.32284	1.382242	0.916551338	0.96875	-0.0522	0.052198662
32	Fitrah Ramanda S	89,474	18.58584	1.928277	0.973089686	1	-0.02691	0.026910314

Keputusan uji

$$L_{hitung} = 0.104632$$

$$L_{tabel} = 0.156624$$

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Kesimpulan sampel berasal dari populasi normal.

### Kelas Kontrol

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *lilifors*. Langkah-langkah uji *lilifors* adalah sebagai berikut :

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Taraf signifikan :  $\alpha = 0,05$

Uji statistik :  $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

Komputasi :

$$\sum x = 2142.105$$

$$\sum x^2 = 146066.5$$

$$N = 32$$

$$\bar{x} = \frac{2142,105}{32} = 66,906$$

$$S = \sqrt{\frac{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{32 \cdot 146066,1 - (2141,105)^2}{32(32-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{90234,2}{992}} = 9,28$$

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{S} = \frac{47.36842 - 66,906}{9,73} = -2,018$$

hitungan  $z_i$  selengkapnya ada pada tabel berikut ini :

No.	Nama	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	Ardiansyah S	47.36842	-19.5724	-2.10807	0.017513	0.03125	-0.01374	0.013737
2	Dzakki Rofif	52.63158	-14.3092	-1.54119	0.061635	0.125	-0.06336	0.063365
3	Prabu Bagus P	52.63158	-14.3092	-1.54119	0.061635	0.125	-0.06336	0.063365
4	Arjun	52.63158	-14.3092	-1.54119	0.061635	0.125	-0.06336	0.063365
5	Ahmad Dhapa	57.89474	-9.04605	-0.97432	0.16495	0.28125	-0.1163	0.1163
6	M. Noval Arahman	57.89474	-9.04605	-0.97432	0.16495	0.28125	-0.1163	0.1163
7	Raditya Pratama	57.89474	-9.04605	-0.97432	0.16495	0.28125	-0.1163	0.1163
8	Shindu Kalandro	57.89474	-9.04605	-0.97432	0.16495	0.28125	-0.1163	0.1163
9	Susi Anggraini	57.89474	-9.04605	-0.97432	0.16495	0.28125	-0.1163	0.1163
10	Dilla Amelia	63.15789	-3.7829	-0.40744	0.341842	0.4375	-0.09566	0.095658
11	Karunia Wijaya	63.15789	-3.7829	-0.40744	0.341842	0.4375	-0.09566	0.095658
12	M. Rizky Habibie	63.15789	-3.7829	-0.40744	0.341842	0.4375	-0.09566	0.095658
13	Rachel Ismatullah	63.15789	-3.7829	-0.40744	0.341842	0.4375	-0.09566	0.095658
14	Ricky Verdiansyah	63.15789	-3.7829	-0.40744	0.341842	0.4375	-0.09566	0.095658
15	Aulia Dara P	68.42105	1.480261	0.159433	0.563336	0.59375	-0.03041	0.030414
16	M. Robbi Fasholla	68.42105	1.480261	0.159433	0.563336	0.59375	-0.03041	0.030414
17	Titilita Felita	68.42105	1.480261	0.159433	0.563336	0.59375	-0.03041	0.030414
18	Indriani	68.42105	1.480261	0.159433	0.563336	0.59375	-0.03041	0.030414
19	M. Rizki Fadhillah	68.42105	1.480261	0.159433	0.563336	0.59375	-0.03041	0.030414
20	Nabila Sekardini	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
21	Nanda Yupita	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
22	Nuril Khairunisa	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
23	Putri Agustina	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
24	Rizka Najwa	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
25	Tegar Dewangga	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
26	Zaki Radinka	73.68421	6.743421	0.726309	0.766175	0.8125	-0.04632	0.046325
27	Erina Noviansa	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974
28	Novelia Wonkly	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974
29	Orlean Wonky	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974
30	Rahma Adinda	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974
31	Revarizza Felsha	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974
32	Saskia Ramadani	78.94737	12.00658	1.293184	0.902026	1	-0.09797	0.097974

Keputusan uji

$$L_{hitung} = 0.1163$$

$$L_{tabel} = 0.156624$$

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Kesimpulan sampel berasal dari populasi normal.



Lampiran 16

**UJI NORMALITAS BERDASARKAN GENDER**

**1) Perempuan**

No	Nama	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	Susi Anggraini	57.89474	-16.6384	-2.23176	0.012815	0.064516	-0.0517	0.05170072
2	Mutiara Al Zahra	57.895	-16.6381	-2.23173	0.012817	0.064516	-0.0517	0.05169957
3	Dilla Amelia	63.15789	-11.3752	-1.5258	0.06353	0.129032	-0.0655	0.06550187
4	Henny Putri A	63.158	-11.3751	-1.52578	0.063532	0.129032	-0.0655	0.06550003
5	Aldania Yulianti	68.421	-6.11209	-0.81984	0.206155	0.258065	-0.05191	0.05190978
6	Aulia Dara P	68.42105	-6.11204	-0.81983	0.206157	0.258065	-0.05191	0.05190787
7	Titilita Felita	68.42105	-6.11204	-0.81983	0.206157	0.258065	-0.05191	0.05190787
8	Indriani	68.42105	-6.11204	-0.81983	0.206157	0.258065	-0.05191	0.05190787
9	Astri Septia	73.684	-0.84909	-0.11389	0.454662	0.548387	-0.09373	0.09372525
10	Fidela Iztiazah	73.684	-0.84909	-0.11389	0.454662	0.548387	-0.09373	0.09372525
11	Kyara Eveline F	73.684	-0.84909	-0.11389	0.454662	0.548387	-0.09373	0.09372525
12	Laila Yayang K	73.684	-0.84909	-0.11389	0.454662	0.548387	-0.09373	0.09372525
13	Nabila Nurhaliza	73.684	-0.84909	-0.11389	0.454662	0.548387	-0.09373	0.09372525
14	Nabila Sekardini	73.68421	-0.84888	-0.11386	0.454673	0.548387	-0.09371	0.09371408
15	Nuril Khairunisa	73.68421	-0.84888	-0.11386	0.454673	0.548387	-0.09371	0.09371408
16	Putri Agustina	73.68421	-0.84888	-0.11386	0.454673	0.548387	-0.09371	0.09371408
17	Rizka Najwa	73.68421	-0.84888	-0.11386	0.454673	0.548387	-0.09371	0.09371408
18	Dela Puspitas Sari	78.947	4.413908	0.592053	0.723092	0.870968	-0.14788	0.1478753
19	Divia Najwa P	78.947	4.413908	0.592053	0.723092	0.870968	-0.14788	0.1478753
20	Eka Malyani	78.947	4.413908	0.592053	0.723092	0.870968	-0.14788	0.1478753
21	Lyra Enita I	78.947	4.413908	0.592053	0.723092	0.870968	-0.14788	0.1478753
22	Erina Noviansa	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
23	Novelia Wonkly	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
24	Orlean Wonky	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
25	Rahma Adinda	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
26	Revarizza Felsha	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
27	Saskia Ramadani	78.94737	4.414278	0.592103	0.723109	0.870968	-0.14786	0.14785868
28	Deswindi Adhinta	84.211	9.677908	1.298132	0.902879	0.967742	-0.06486	0.06486298
29	Selvia Marta A	84.211	9.677908	1.298132	0.902879	0.967742	-0.06486	0.06486298
30	Shifa Zahra S	84.211	9.677908	1.298132	0.902879	0.967742	-0.06486	0.06486298
31	Fitrah Ramanda S	89.474	14.94091	2.004076	0.977469	1	-0.02253	0.02253094
	$\sum x$	2310.526						
	$\bar{x}$	74.53309						
	S	7.455259						
	L hitung	0.147875						
	L tabel	0.156624						

Lhitung<Ltabel	Normal
----------------	--------

## 2) Laki-Laki

No	Nama	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	Dafa Aditya P	47.36842	-16.268	-1.94607	0.025823	0.03125	-0.00543	0.0054266
2	Mahesa Brananta	52.63158	-11.0048	-1.31646	0.09401	0.181818	-0.08781	0.0878077
3	Hesel Andri A	52.63158	-11.0048	-1.31646	0.09401	0.181818	-0.08781	0.0878077
4	Syafirudin	52.63158	-11.0048	-1.31646	0.09401	0.181818	-0.08781	0.0878077
5	Tedi Hermansyah	52.632	-11.0044	-1.31641	0.094019	0.181818	-0.0878	0.0877993
6	Muhammad Rafli	52.632	-11.0044	-1.31641	0.094019	0.181818	-0.0878	0.0877993
7	M. Tofiqurrohmaan	57.89474	-5.74164	-0.68685	0.24609	0.393939	-0.14785	0.1478499
8	Niki Septiano	57.89474	-5.74164	-0.68685	0.24609	0.393939	-0.14785	0.1478499
9	Ardino Fraiza S	57.89474	-5.74164	-0.68685	0.24609	0.393939	-0.14785	0.1478499
10	Wais Al Qorny	57.89474	-5.74164	-0.68685	0.24609	0.393939	-0.14785	0.1478499
11	Abi Permana	57.895	-5.74138	-0.68682	0.246099	0.393939	-0.14784	0.1478401
12	Birly Albana Fajar L	57.895	-5.74138	-0.68682	0.246099	0.393939	-0.14784	0.1478401
13	Rizky Sefani M	57.895	-5.74138	-0.68682	0.246099	0.393939	-0.14784	0.1478401
14	Wahyu Cahya	63.15789	-0.47849	-0.05724	0.477177	0.606061	-0.12888	0.1288833
15	Yusuf Aji Pratama	63.15789	-0.47849	-0.05724	0.477177	0.606061	-0.12888	0.1288833
16	Gilang Ariansyah	63.15789	-0.47849	-0.05724	0.477177	0.606061	-0.12888	0.1288833
17	Ardiansyah S	63.15789	-0.47849	-0.05724	0.477177	0.606061	-0.12888	0.1288833
18	Dzakki Rofif	63.158	-0.47838	-0.05723	0.477183	0.606061	-0.12888	0.128878
19	Prabu Bagus P	63.158	-0.47838	-0.05723	0.477183	0.606061	-0.12888	0.128878
20	Arjun	63.158	-0.47838	-0.05723	0.477183	0.606061	-0.12888	0.128878
21	Ahmad Dhapa	68.421	4.784624	0.572364	0.716462	0.727273	-0.01081	0.0108105
22	M. Noval Arahman	68.421	4.784624	0.572364	0.716462	0.727273	-0.01081	0.0108105
23	Raditya Pratama	68.42105	4.784674	0.57237	0.716464	0.727273	-0.01081	0.0108084
24	Shindu Kalandro	68.42105	4.784674	0.57237	0.716464	0.727273	-0.01081	0.0108084
25	Karunia Wijaya	73.684	10.04762	1.201954	0.885309	0.969697	-0.08439	0.0843877
26	M. Rizky Habibie	73.684	10.04762	1.201954	0.885309	0.969697	-0.08439	0.0843877
27	Rachel Ismatullah	73.684	10.04762	1.201954	0.885309	0.969697	-0.08439	0.0843877
28	Ricky Verdiansyah	73.684	10.04762	1.201954	0.885309	0.969697	-0.08439	0.0843877
29	M. Robbi Fasholla	73.684	10.04762	1.201954	0.885309	0.969697	-0.08439	0.0843877
30	M. Rizki Fadhilah	73.68421	10.04783	1.201979	0.885314	0.969697	-0.08438	0.0843828
31	Nanda Yupita	73.68421	10.04783	1.201979	0.885314	0.969697	-0.08438	0.0843828
32	Tegar Dewangga	73.68421	10.04783	1.201979	0.885314	0.969697	-0.08438	0.0843828
33	Zaki Radinka	78.947	15.31062	1.831544	0.96649	1	-0.03351	0.0335097
	$\sum x$	2100						
	$\bar{x}$	63.63638						
	S	8.359409						

L hitung	0.14785
L tabel	0.156624
Lhitung<Ltabel	Normal

Lampiran 17

**UJI HOMOGENITAS ANTAR BARIS (MODEL PEMBELAJARAN)**

No	Eks ( $x_1$ )	Kontrol ( $x_2$ )	$(x_1)^2$	$(x_2)^2$
1	52,632	47,368	2770,127	2243,767
2	52,632	52,631	2770,127	2770,083
3	57,895	52,631	3351,831	2770,083
4	57,895	52,631	3351,831	2770,083
5	57,895	57,895	3351,831	3351,801
6	57,895	57,895	3351,831	3351,801
7	63,158	57,895	3988,933	3351,801
8	63,158	57,895	3988,933	3351,801
9	63,158	57,895	3988,933	3351,801
10	63,158	63,158	3988,933	3988,919
11	68,421	63,158	4681,433	3988,919
12	68,421	63,158	4681,433	3988,919
13	68,421	63,158	4681,433	3988,919
14	73,684	63,158	5429,332	3988,919
15	73,684	68,421	5429,332	4681,44
16	73,684	68,421	5429,332	4681,44
17	73,684	68,421	5429,332	4681,44
18	73,684	68,421	5429,332	4681,44
19	73,684	68,421	5429,332	4681,44
20	73,684	73,684	5429,332	5429,363
21	73,684	73,684	5429,332	5429,363
22	73,684	73,684	5429,332	5429,363
23	73,684	73,684	5429,332	5429,363
24	78,947	73,684	6232,629	5429,363
25	78,947	73,684	6232,629	5429,363
26	78,947	73,684	6232,629	5429,363
27	78,947	78,947	6232,629	6232,687
28	78,947	78,947	6232,629	6232,687
29	84,211	78,947	7091,493	6232,687
30	84,211	78,947	7091,493	6232,687
31	84,211	78,947	7091,493	6232,687
32	89,474	78,947	8005,597	6232,687
JUMLAH	2268,421	2142,105	163684,1	146066,5

**Tabel Kerja Untuk Menghitung  $\chi^2_{hitung}$**

<b>Tabel Uji Homogenitas Nilai Kelas Kontrol &amp; Eksperimen</b>						
<b>Kelompok</b>	<b>N</b>	<b>S<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>dk</b>	<b>SS<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>LogS<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>dk.LogS<sub>i</sub><sup>2</sup></b>
Eksperimen	32	92,902	31	2879,965	1,968	61,009
Kontrol	32	86,202	31	2672,265	1,935	60,001
<b>Jumlah</b>	<b>64</b>	<b>179,104</b>	<b>62</b>	<b>5552,23</b>	<b>3,903</b>	<b>121,009</b>

<i>S<sub>i</sub><sup>2</sup>Gab</i>	89,552
<i>Barlet (B)</i>	121,029
<i>C</i>	1,008
<i>Chi (X<sup>2</sup>)Hitung</i>	2,285
<i>Chi (X<sup>2</sup>)tabel</i>	5,999
<i>Kesimpulan</i>	Homogen

Langkah-langkah perhitungan homogenitas menggunakan uji *Bartlet* sebagai berikut:

a. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen)}$$

$$H_1 : \text{ada dua variansi yang tidak sama (populasi yang tidak homogen)}$$

b. Tingkat Signifikansi,  $\alpha = 5\%$

c. Statistik Uji

$$X^2 = \frac{2.203}{c} (f \log RKG - \sum f_i \log s_j^2)$$

d. Komputasi

- Derajat Kebebasan

$$DK_1 = 33 - 1 = 31$$

$$DK_2 = 32 - 1 = 31$$

$$\sum DK = 31+31 = 62$$

- Varians ( $S_j^2$ )

$$s_1^2 = \frac{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{N \cdot f_i}$$

$$s_1^2 = \frac{(32) (163684.1) - (2268.4)^2}{32 \times 31}$$

$$s_1^2 = 92.9$$

Varians selengkap nya dapat dilihat pada tabel kerja untuk menghitung

$\chi^2_{hitung}$  diatas.

$$SS_j = f_j \times s_j^2$$

$$SS_j = 32 \times 92,9$$

$$SS_j = 2915$$

$SS_j$  selengkapnya dapat dilihat pada tabel kerja untuk menghitung  $\chi^2_{hitung}$ .

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_i} = \frac{2915}{62} = 89,5$$

$$f \log RKG = 62 \times \log 89,5 = 61$$

$$C = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left( \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$C = 1 + \frac{1}{3(2-1)} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} - \frac{1}{62} \right) = 1.00808$$

Sehingga :

$$\chi^2 = \frac{2.303}{1.00808} (121.0287 - 121.009842) = 2.285282$$

$$e. \quad \chi^2_{tabel} = \chi^2_{\alpha; k-1}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0,05; 3-1} = \chi^2_{0,05; 2} = 5,991$$

f. Keputusan Uji

$$\chi^2_{hitung} = 2.285282 \text{ dan } \chi^2_{tabel} = 5,991$$

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

- g. Kesimpulan : kedua populasi memiliki variansi yang sama (homogen)

**UJI HOMOGENITAS ANTAR KOLOM (GENDER)**

No	Laki-laki ( $x_1$ )	( $x_1$ ) <sup>2</sup>	Perempuan ( $x_2$ ) <sup>2</sup>	( $x_2$ ) <sup>2</sup>
1	52,632	2770,127	57,895	3351,831
2	52,632	2770,127	63,158	3988,933
3	57,895	3351,831	68,421	4681,433
4	57,895	3351,831	73,684	5429,332
5	57,895	3351,831	73,684	5429,332
6	63,158	3988,933	73,684	5429,332
7	63,158	3988,933	73,684	5429,332
8	63,158	3988,933	73,684	5429,332
9	68,421	4681,433	78,947	6232,629
10	68,421	4681,433	78,947	6232,629
11	73,684	5429,332	78,947	6232,629
12	73,684	5429,332	78,947	6232,629
13	73,684	5429,332	84,211	7091,493
14	73,684	5429,332	84,211	7091,493
15	73,684	5429,332	84,211	7091,493
16	78,947	6232,629	89,474	8005,597
17	47,368	2243,767	57,894	3351,801
18	52,631	2770,083	63,157	3988,919
19	52,631	2770,083	68,421	4681,44
20	52,631	2770,083	68,421	4681,44
21	57,894	3351,801	68,421	4681,44
22	57,894	3351,801	73,684	5429,363
23	57,894	3351,801	73,684	5429,363
24	57,894	3351,801	73,684	5429,363
25	63,157	3988,919	73,684	5429,363
26	63,157	3988,919	78,947	6232,687
27	63,157	3988,919	78,947	6232,687
28	63,157	3988,919	78,947	6232,687
29	68,421	4681,44	78,947	6232,687
30	68,421	4681,44	78,947	6232,687
31	73,684	5429,363	78,947	6232,687
32	73,684	5429,363	78,947	6232,687
33	73,68	5429,363	78,947	6232,687
Jumlah	2100	135872,6	2310,526	173878,1



**Tabel Kerja Untuk Menghitung  $\chi^2_{hitung}$**

<b>Tabel Uji Homogenitas Laki-laki dan Perempuan</b>						
<b>Kelompok</b>	<b>N</b>	<b>S<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>Dk</b>	<b>SS<sub>i</sub></b>	<b>LogS<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>dk.LogS<sub>i</sub><sup>2</sup></b>
L	33	69,879	32	2236,151	1,844	59,0192
P	31	55,580	30	1667,427	1,745	52,348
Jumlah	64	125,460	62	3903,578	3,589	111,367

<i>S<sub>i</sub><sup>2</sup>Gab</i>	62,961
<i>Barlet (B)</i>	111,542
<i>C</i>	1,008
<i>Chi (X<sup>2</sup>)Hitung</i>	2,288
<i>Chi (X<sup>2</sup>)tabel</i>	5,999
<i>Kesimpulan</i>	Homogen

Langkah-langkah perhitungan homogenitas menggunakan uji *Bartlet* sebagai berikut:

h. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^r \text{ (populasi yang homogen)}$$

$$H_1 : \text{ada dua variansi yang tidak sama (populasi yang tidak homogen)}$$

i. Tingkat Signifikansi,  $\alpha = 5\%$

j. Statistik Uji

$$\chi^2 = \frac{2.203}{c} (f \log RKG - \sum f_i \log s_j^2)$$

k. Komputasi

- Derajat Kebebasan

$$DK_1 = 33 - 1 = 32$$

$$DK_2 = 31 - 1 = 30$$

$$\sum DK = 32 + 30 = 62$$

- Varians ( $S_j^2$ )

$$s_1^2 = \frac{N \cdot \sum X_i^2 - (\sum x_i)^2}{N \cdot f_i}$$

$$s_1^2 = \frac{(33)(135872.6) - (2100)^2}{33 \times 32}$$

$$s_1^2 = 71,55$$

Varians selengkap nya dapat dilihat pada tabel kerja untuk menghitung

$\chi^2_{hitung}$  diatas.

$$SS_j = f_j \times s_j^2$$

$$SS_j = 32 \times 71,55$$

$$SS_j = 2289,6$$

$SS_j$  selengkapnya dapat dilihat pada tabel kerja untuk menghitung  $\chi^2_{hitung}$ .

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_i} = \frac{3903.578}{62} = 62,96$$

$$f \log RKG = 62 \times \log 62,96 = 59.01924$$

$$C = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left( \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$C = 1 + \frac{1}{3(2-1)} \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{30} - \frac{1}{62} \right) = 1.00808$$

Sehingga :

$$\chi^2 = \frac{2.303}{1,00808} (111.542 - 111,367) = 2.28774$$

$$l. \quad \chi^2_{tabel} = \chi^2_{\alpha; k-1}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{0,05; 3-1} = \chi^2_{0,05; 2} = 5,991$$

m. Keputusan Uji

$$\chi^2_{hitung} = 2,28774 \text{ dan } \chi^2_{tabel} = 5,991$$

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

- n. Kesimpulan : kedua populasi memiliki variansi yang sama (homogen)

Lampiran 19

**PENGUJIAN HIPOTESIS ANAVA DUA JALAN DENGAN SEL TAK SAMA**

- 1) Hipotesis
- 2) Taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ )
- 3) komputasi

Tabel data amatan, rerata, an jumlah kuadrat deviasi

Model Pembelajaran		Jender	
		Laki-laki	Perempuan
Eksperimen	n	16	16
	$\sum X$	1052.632	1215.789
	$\bar{X}$	65.7895	75.9868125
	$\sum X^2$	70304.70139	93379.44599
	C	69252.13296	92383.93078
	SS	1052.568422	995.5152024
Kontrol	n	17	15
	$\sum X$	973.6842	1094.73684
	$\bar{X}$	60.8552625	72.982456
	$\sum X^2$	60138.50258	80498.61483
	C	55768.28949	79896.58326
	SS	4370.213092	602.0315741

Rerata dan Jumlah Selisih

Model Pembelajaran	Jender		
	laki-laki	perempuan	Total
EKS	65.7895	75.9868125	141.7763125
Kontrol	60.85526	72.982456	133.8377185
Total	126.6448	148.9692685	

- $p = 2 ; q = 2 ; N = 64$

$$\bar{n}_h = \frac{(2)(2)}{\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{15}} = \frac{4}{0,25} = 15.968$$

$$(1) = \frac{G^2}{pq} = 18990.77$$

$$(2) = \sum_{ij} SS_{ij} = 7020.328$$

$$(3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q} = 19026.35$$

$$(4) = \sum_i \frac{B_j^2}{p} = 19115.37$$

$$(5) = \sum_{i,j} \overline{AB_{ij}}^2 = 19132.06$$

- JKA = 35.57
- JKB = 124.59
- JKAB = -18.89
- JKG = 7020.32
- JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG = 35,57 + 124,59 – 18.89 + 7020,32 =
- dkA :  $p - 1 = 2 - 1 = 1$
- dkB :  $q - 1 = 2 - 1 = 1$
- dkAB:  $(p-1)(q-1) = (1)(1) = 1$
- dkT :  $N - 1 = 64 - 1 = 63$
- dkG :  $N - pq = 64 - 4 = 60$
- $RKA = \frac{JKA \cdot \bar{n}_h}{dkA} = \frac{35.57 \times 15.968}{1} = 568.10$
- $RKB = \frac{JKB \cdot \bar{n}_h}{dkB} = \frac{124.59 \times 15.968}{1} = 1989.6$
- $RKAB = \frac{JKAB \cdot \bar{n}_h}{dkAB} = \frac{91,759 \times 15.968}{1} = -301.64$
- $RKG = \frac{JKG}{dkG} = \frac{7020.32}{60} = 117.00$

### 1) Statistik Uji

$$\text{Untuk } F_a = \frac{RKA}{RKG} = \frac{568.10}{117.0055} = 4.855412$$

$$\text{Untuk } F_b = \frac{RKB}{RKG} = \frac{1989.6}{117,00} = 17.00462$$

$$\text{Untuk } F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG} = \frac{-301.64}{117,00} = -2.57808$$

### 2) $F_{tabel}$

$$\text{Untuk } F_a = F_{\alpha; p-1; N-pq} = F_{0,05; 1; 60} = 4.001191306$$

Untuk  $F_b = F_{\alpha; q-1; N-pq} = F_{0,05; 1; 60} = 4.001191306$

Untuk  $F_{ab} = F_{\alpha; (p-1)(q-1); N-pq} = F_{0,05; 4; 60} = 3.993364844$

### Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan						
Sumber	JK	dK	RK	Fobs	F $\alpha$	A
Model pembelajaran	568.1097	1	568.1097	4.855412	4.001191	0.05
Jender	1989.633	1	1989.633	17.00462	4.001191	0.05
Interaksi (AB)	-301.649	1	-301.649	-2.57808	3.993365	0.05
Galat	7020.328	60				
Total	9276.422	63				

### 3) Keputusan Uji

- Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_{0A}$  ditolak.
- Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_{0B}$  ditolak.
- Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_{0AB}$  diterima.

### 4) Kesimpulan

- Terdapat pengaruh model *pemebelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik
- Terdapat pengaruh antara peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.
- Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

Lampiran 20

**UJI KOMPARASI GANDA METODE SCHEFFE'**

Hasil uji analisis variansi dua jalan menunjukkan bahwa  $H_{OB}$  ditolak, perlu dilakukan uji komparasi rataan antar kolom. Dari hasil uji analisis variansi dua jalan dengan diperoleh data rataan tiap sel dan rataan marginal. Data amatan tersebut akan digunakan pada perhitungan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe'* sebagai berikut :

Model Pembelajaran	Gender		Rataan Marginal
	Perempuan	Laki-laki	
EKS	75.987	65,789	141.776
Kontrol	72.982	60,855	133.838
Rataan Marginal	148,969	126,645	

$$(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2 = (148,969 - 126,645)^2 = 498,360$$

n :	$\frac{1}{n}$
$n_1 = 31$	$\frac{1}{n_1} = \frac{1}{31} = 0,032$
$n_1 = 33$	$\frac{1}{n_2} = \frac{1}{33} = 0,030$

## **SILABUS PEMBELAJARAN**

**Sekolah : SMPN 24 Bandar Lampung**

**Kelas : VII (Tujuh)**

**Mata Pelajaran: Matematika**

**Semester : II (Dua)**

### **Standar Inti**

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.13 Menjelaskan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda).</p> <p>3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.</p>	Perbandingan	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Membaca mengenai pengertian perbandingan, contoh-contoh masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Membuat pertanyaan mengenai pengertian perbandingan, contoh-contoh masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada perbandingan, contoh-contoh masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan.</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>Menganalisis dan</p>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca mengenai pengertian sistem persamaan linear dua variabel, contoh-contoh masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</li> <li>Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyajian masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan.</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian masalah nyata yang berkaitan</p>	2x40 menit	Buku Guru Kurikulum 2013 kelas VIII dan Buku Matematika untuk SMP kelas VIII
<p>4.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda).</p>					
<p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian perbandingan, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai perbandingan, masalah nyata yang berkaitan dengan perbandingan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan pengertian perbandingan, masalah nyata yang berkaitan dengan.</p>	dengan perbandingan		

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**

**NIP. 19840427 200902 2 005**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**

**NIP. 19640615198603101**

**200501 1 005**

**OKTAVIA HARI K**

**NPM. 1511050115**

**Waka Kurikulum**

**HAIDIR, S.Pd**

**NIP. 19751207**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

**Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VII/Genap  
**Materi Pokok** : Perbandingan  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 2x40 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.14 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.15 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.1 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.2 Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.15.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.15.2 Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
2.	4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 4.15 Menyelesaikan masalah	4.9.1 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai $x$ dalam $5 : 2 = 10 : x$ . 4.9.2 Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan. 4.15.1 Menggunakan berbagai macam strategi

	yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbaliknilai.	termasuk table dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbaliknilai.
--	---	---

### C. Tujuan Pembelajaran

#### 1. Pertemuan Kesatu

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami Perbandingan Dua Besaran
- Menentukan Perbandingan Dua Besaran

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Menentukan Perbandingan Dua Besaran

##### a. Menentukan perbandingan dengan dua satuan sama

Contoh soal :

Sederhanakan :

$$1) 5,2 \text{ m} : 26 \text{ dm}$$

$$2) 45 \text{ ons} : 13,5 \text{ kg}$$

Alternatif penyelesaian :

$$1) 5,2 \text{ m} : 26 \text{ dm} = 52 \text{ dm} : 26 \text{ dm}$$

$$= 52 : 26$$

$$= 2 : 1$$

$$2) 45 \text{ ons} : 13,5 \text{ kg} = 45 \text{ ons} : 135 \text{ ons}$$

$$= 45 : 135$$

$$= 1 : 3$$

##### b. Menentukan perbandingan dengan satuan berbeda

contoh soal :

Andi melakukan perjalanan dengan bersepeda. Ia menempuh dua buah lintasan, lintasan (1) berjarak 18 km dalam waktu 36 menit, lintasan (2) berjarak 12 km dalam waktu 20 menit. Manakah yang lebih cepat?

Alternatif penyelesaian :

$$\bullet \text{ Kecepatan pada lintasan (1)} = \frac{18}{36} = \frac{1}{2} \text{ km/menit}$$

$$\bullet \text{ Kecepatan pada lintasan (2)} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} \text{ km/menit}$$

Karena  $\frac{1}{2} > \frac{3}{5}$ , maka pada lintasan (1) Andi menempuh jarak lebih cepat dari lintasan (2).

### E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
2. Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab

**F. Media Pembelajaran**

1. LKK (Lembar Kerja Kelompok) (*lampiran*)
2. Spidol, Papan tulis

**G. Sumber Belajar**

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Modul/bahan ajar,
4. Internet,
5. Sumber lain yang relevan

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Orientasi</b>	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2 Menit
	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
<b>Apersepsi</b>	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.	3 menit
	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	
<b>Motivasi</b>	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	5 menit
	Apabila materi tema// proyek ini	

---

	kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang memahami dan menentukan perbandingan berbalik nilai.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	
	Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.	
Pemberian Acuan	Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.	5 menit
	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	
Kegiatan Inti		
1. Mengamati	Guru menjelaskan materi Perbandingan dan guru mempersiapkan LKK  Guru memberikan suatu permasalahan	15 Menit

	berupa soal tentang materi perbandingan terdapat dalam Lembar Kerja Kelompok	
<b>2. Memahami Masalah</b>	Peserta didik mencari informasi-informasi yang terkait dengan permasalahan yang diberikan tentang perbandingan untuk dapat menyelesaikan lembar kerja yang akan diberikan oleh guru.	10 Menit
	<p>Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 4-6 anggota</p> <p>Guru membagikan LKK kepada tiap kelompok, kemudian meminta tiap kelompok melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru</p>	
<b>3. Merencanakan Penyelesaian Masalah</b>	Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyusun langkah-langkah dan alternatif perencanaan penyelesaian masalah yang sesuai dengan masalah yang diberikan oleh guru.	10 Menit
	Guru memperhatikan dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam diskusi kelompok, serta mengarahkan bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, tetapi guru tidak memberikan suatu jawaban untuk menjawab permasalahan yang ada.	
<b>4. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah</b>	Setiap kelompok membuat laporan kelompok berdasarkan diskusi yang telah dilakukan dalam membuat rencana penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru, Kemudian	15 Menit



	laporan tersebut dipresentasikan dari masing-masing kelompok untuk mendapatkan kesepakatan dari permasalahan yang tersedia.	
<b>5.Pemeriksaan Ulang Hasil Yang diperoleh</b>	<p>Peserta didik melakukan tanya jawab antar kelompok saat melakukan presentasi perihal soal yang telah diselesaikan oleh masing-masing kelompok untuk melakukan pemeriksaan ulang atas hasil yang diperoleh. Peserta didik mencari kebenaran jawaban dari soal yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>Guru memberikan jawaban yang benar dari soal-soal yang telah dikerjakan peserta didik dalam lembar kerja yang telah diberikan oleh guru.</p>	10 Menit
<b>Kegiatan Penutup</b>		
	<p>Peserta didik membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan secara individu</p> <hr/> <p>Peserta didik mengisi lembar penilaian antar teman</p> <hr/> <p>Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan salam.</p>	5 Menit

## H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Sikap

##### 1) Penilaian Antar Teman

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang -	Tidak Pernah	

1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas .					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas.					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					
4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					
5.	Siswa menunjukkan sikap kejujuran dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.					
JumlahSkor						
Keterangan		Nilai			NilaiAkhir	
Selalu= Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidakpernah = Skor 1		$\frac{Total\ Skor\ Perolehan}{Total\ Skor\ Maksimum} \times 100$				
Catatan: ..... ...						

#### b. Pengetahuan

- 1) TesTertulis
  - a) Uraian/esai

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**ROSMIATI S.Pd  
NIP. 19840427 200902 2 005**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd  
NIP. 19640615198603101**

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Peneliti**

**OKTAVIA HARI KHARISMA  
NPM. 1511050115**

**Waka Kurikulum**

**HAIDIR, S.Pd  
NIP. 19751207 200501 1 005**

# LEMBAR KEGIATAN KELOMPOK (LKK)

## Materi Pokok : Perbandingan

**Tujuan:** Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

Alokasi waktu : 15 menit

Soal.

1. Jumlah siswa di sekolah 750 siswa dan 350 diantaranya adalah siswa putra.  
Tentukan perbandingan banyaknya siswa putri terhadap siswa putra

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

2. Sederhanakan perbandingan berikut :

- a. 18 cm : 9 m
- b. 0,2 dam : 40 dm
- c. 3 kuintal : 1,5 ton

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

3. Umur Fani sekarang 19 tahun dan umur Fendi sekarang lebih 3 tahun dari umur Fani. Perbandingan umur Fani terhadap umur Fendi 5 tahun yang akan datang adalah .....

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

### Lampiran 23

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMPN 24 Bandar Lampung  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : VII/Genap  
Materi Pokok : Perbandingan  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Alokasi Waktu : 2x40 Menit

##### A. Kompetensi Inti

- KI1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

##### c. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

N O	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.16 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.17 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.4 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.5 Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.17.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.17.2 Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
4.	4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	4.9.3 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai $x$ dalam $5 : 2 = 10 : x$ . 4.9.4 Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan. 4.17.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk

4.17	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbaliknilai.	table dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbaliknilai.
------	---	--

**d. Tujuan Pembelajaran**

**2. Pertemuan Kedua**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan permasalahan terkait dengan perbandingan senilai

**e. Materi Pembelajaran**

**i. Materi Menyelesaikan Permasalahan Terkait Dengan Perbandingan Senilai**

**a. Menyelesaikan masalah perbandingan senilai**

Dua perbandingan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  dikatakan perbandingan senilai bila  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Contoh soal :

Sebuah mobil menghabiskan 20 liter bensin untuk menempuh jarak 240 km. Berapakah jarak yang ditempuh mobil itu bila bahan bakar yang dihabiskan 35 liter?

Alternatif penyelesaian :

1) Berdasarkan satuan

20 liter bensin yang dihabiskan dapat menempuh jarak 240 km

1 liter bensin dapat menempuh jarak  $\frac{240}{20} = 12$  km

Jadi, 40 liter bensin dapat menempuh jarak =  $35 \times 12 = 420$  km

2) Berdasarkan perbandingan senilai

Bensin	Jarak
20	240
35	x

$$\frac{20}{35} = \frac{240}{x} \rightarrow x = \frac{240 \times 35}{20} = 420$$

Jadi, jarak yang ditempuh adalah 420 km

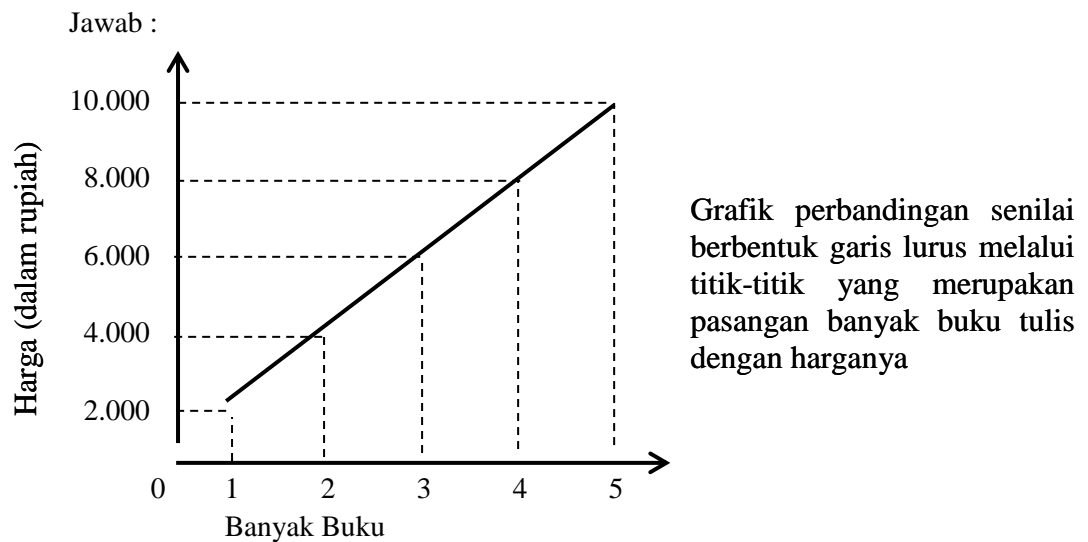
**b. Grafik perbandingan senilai**

Contoh soal :

Daftar berikut menunjukkan hubungan banyak buku tulis dan harganya.

Banyaknya Buku Tulis	1	2	3	4	5
Harga (dalam rupiah)	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000

Gambarlah grafiknya !



### c. Skala

Perbandingan antara ukuran-ukuran yang bersesuaian antara peta, model, gambar rencana dengan bentuk yang sebenarnya dinamakan skala. Skala biasanya dicantumkan pada peta, model, atau gambar rencana agar kita dapat mengetahui ukuran yang sebenarnya.

Misalnya : skal 1 : 250, berarti 1 satuan panjang pada peta, model atau gambar rencana mewakili 250 satuan panjang.

$$\text{Jadi, Skala} = \frac{\text{Ukuran Pada Peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$$

### f. Metode Pembelajaran

3. Model Pembelajaran : *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
4. Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab

### g. Media Pembelajaran

3. LKK (Lembar Kerja Kelompok) (*lampiran*)
4. Spidol, Papan tulis

### h. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Internet,
- d. Sumber lain yang relevan



i. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Orientasi</b>	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2 Menit
	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
<b>Apersepsi</b>	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.	3 menit
	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	
<b>Motivasi</b>	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	5 menit
	Apabila materi tema// proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang memahami dan menentukan perbandingan	

	berbalik nilai.	
	<p>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</p>	
Pemberian Acuan		5 menit
	<p>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</p> <p>Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti		
1. Mengamati	Guru menjelaskan materi Perbandingan dan guru mempersiapkan LKK	15 Menit
	Guru memberikan suatu permasalahan berupa soal tentang materi perbandingan terdapat dalam Lembar Kerja Kelompok	
2. Memahami Masalah	Peserta didik mencari informasi-informasi yang terkait dengan permasalahan yang diberikan tentang perbandingan untuk dapat menyelesaikan lembar kerja yang akan diberikan oleh guru	10 Menit
	Peserta didik dibagi menjadi beberapa	

	kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 4-6 anggota	
	Guru membagikan LKK kepada tiap kelompok, kemudian meminta tiap kelompok melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru	
<b>3.Merencanakan Penyelesaian Masalah</b>	Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyusun langkah-langkah dan alternatif perencanaan penyelesaian masalah yang sesuai dengan masalah yang diberikan oleh guru.	10 Menit
	Guru memperhatikan dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam diskusi kelompok, serta mengarahkan bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, tetapi guru tidak memberikan suatu jawaban untuk mrnjawab permaslahan yang ada.	
<b>4. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah</b>	Setiap kelompok membuat laporan kelompok berdasarkan diskusi yang telah dilakukan dalam membuat rencana penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru, Kemudian laporan tersebut dipresentasikan dari masing-masing kelompok untuk mrndapatkan kesepakatan dari permasalahan yang tersedia.	15 Menit
<b>5.Pemeriksaan Ulang Hasil Yang diperoleh</b>	Peserta didik melakukan tanya jawab antar kelompok saat melakukan presentasi perihal soal yang telah diselesaikan oleh masing-masing kelompok untuk melakukan pemeriksaan ulang atas hasil yang	10 Menit

	diperoleh. Peserta didik mencari kebenaran jawaban dari soal yang telah diberikan oleh guru.	
	Guru memberikan jawaban yang benar dari soal-soal yang telah dikerjakan peserta didik dalam lembar kerja yang telah diberikan oleh guru.	
<b>Kegiatan Penutup</b>		
	Peserta didik membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakkan secara individu	5 Menit
	Peserta didik mengisi lembar penilaian anatar teman	
	Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan salam.	

**j. Penilaian**

**2. Teknik Penilaian**

**b. Sikap**

**2) Penilaian Antar Teman**

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang -	Tidak Pernah	
1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas .					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas.					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					

4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					
5.	Siswamenunjukkansikapkejujuranda ntanggungjawab dalam menyelesaikan tugas.					
JumlahSkor						
Keterangan		Nilai			NilaiAkhir	
Selalu= Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidakpernah = Skor 1		$\frac{Total\ Skor\ Perolehan}{Total\ Skor\ Maksimum} \times 100$				
Catatan: ..... ...						

**c. Pengetahuan**

2) Tes Tertulis

b) Uraian/esai

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**  
**NIP. 19840427 200902 2 005**

**OKTAVIA HARI KHARISMA**  
**NPM. 1511050115**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Waka Kurikulum**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**  
**NIP. 19640615198603101**

**HAIDIR, S.Pd**  
**NIP. 19751207 200501 1 005**

# LEMBAR KEGIATAN KELOMPOK (LKK)

## Materi Pokok : Perbandingan

**Tujuan:** Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

Alokasi waktu : 15 menit

Soal.

4. Tiga lusin buku harganya Rp 90.000,-

Tentukan :

- Harga buku 7 buah buku tulis
- Banyaknya buku tulis bila uang yang dibayarkan sebesar Rp 175.000,-

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

5. Nilai tukar 4 dollar Amerika adalah Rp 53.200,-. Tentukan nilai Rp 119.700,- dalam dollar Amerika!

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

3. Sembilan buku tulis harganya Rp 22.500,-. Harga 13 buku tulis yang sama adalah....

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

**Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VII/Genap  
**Materi Pokok** : Perbandingan  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 2x40 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**k. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

<b>N O</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
5.	3.18 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.19 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.7 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.8 Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.19.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.19.2 Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
6.	4.18 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan	4.9.5 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai $x$ dalam $5 : 2 = 10 : x$ . 4.9.6 Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.



	berbeda). 4.19 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbaliknilai.	4.19.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk table dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbaliknilai.
--	---	--

## 1. Tujuan Pembelajaran

### 3. Pertemuan Ketiga

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan berbalik nilai

## m. Materi Pembelajaran

### i. Materi Menyelesaikan Masalah yang Terkait dengan Perbandingan Berbalik Nilai

#### a. Menyelesaikan masalah perbandingan berbalik nilai

Dua perbandingan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  dikatakan berbalik nilai apabila  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = 1$  atau

$$\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$$

Contoh soal :

Ketua asrama mempunyai persediaan makanan 50 hari untuk 32 anak. Berapa hari persediaan makanan itu akan habis bila banyak anak dalam asrama tersebut menjadi 40 anak?

Alternatif penyelesaian :

Waktu/Hari	Anak
50	32
x	40

Karena masalah tersebut merupakan perbandingan berbalik nilai maka perbandingannya adalah :

$$\frac{50}{x} = \frac{40}{32} \Rightarrow x = \frac{50 \times 32}{40} = 40$$

Jadi, Persediaan makanan itu akan habis selama 40 hari.

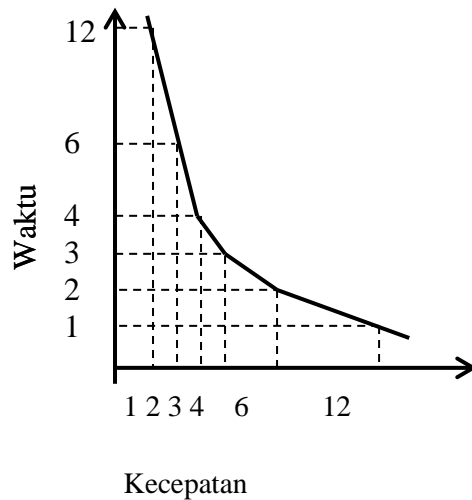
#### b. Grafik perbandingan berbalik nilai

Kecepatan rata-rata dan waktu yang diperlukan oleh kendaraan untuk menempuh jarak 12 km tercatat sebagai berikut !

Waktu	12	6	4	3	2	1
Kecepatan	1	2	3	4	6	12

Gambarlah Grafiknya!

Jawab :



n. **Metode Pembelajaran**

5. Model Pembelajaran : *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
6. Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab :

o. **Media Pembelajaran**

5. LKK (Lembar Kerja Kelompok) (*lampiran*)
6. Spidol, Papantulis

p. **Sumber Belajar**

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Modul/bahan ajar,
- d. Internet,
- e. Sumber lain yang relevan

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Orientasi</b>	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2 Menit
	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
<b>Apersepsi</b>	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.	3 menit
	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	
<b>Motivasi</b>	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	5 menit
	Apabila materi tema// proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang memahami dan menentukan perbandingan berbalik nilai.	

	<p>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</p>	
<b>Pemberian Acuan</b>	<p>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</p>	5 menit
	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>		
<b>1. Mengamati</b>	Guru menjelaskan materi Perbandingan dan guru mempersiapkan LKK.	15 Menit
	Guru memberikan suatu permasalahan berupa soal tentang materi perbandingan terdapat dalam Lembar Kerja Kelompok	
<b>2. Memahami Masalah</b>	Peserta didik mencari informasi-informasi yang terkait dengan permasalahan yang diberikan tentang perbandingan untuk dapat menyelesaikan lembar kerja yang akan diberikan oleh guru.	10 Menit
	Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 4-6 anggota	

	Guru membagikan LKK kepada tiap kelompok, kemudian meminta tiap kelompok melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru	
<b>3.Merencanakan Penyelesaian Masalah</b>	Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyusun langkah-langkah dan alternatif perencanaan penyelesaian masalah yang sesuai dengan masalah yang diberikan oleh guru.	10 Menit
	Guru memperhatikan dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam diskusi kelompok, serta mengarahkan bila ada kelompok yang mengalami kesulitan, tetapi guru tidak memberikan suatu jawaban untuk menjawab permasalahan yang ada.	
<b>4. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah</b>	Setiap kelompok membuat laporan kelompok berdasarkan diskusi yang telah dilakukan dalam membuat rencana penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru, Kemudian laporan tersebut dipresentasikan dari masing-masing kelompok untuk mendapatkan kesepakatan dari permasalahan yang tersedia.	15 Menit
<b>5.Pemeriksaan Ulang Hasil Yang diperoleh</b>	Peserta didik melakukan tanya jawab antar kelompok saat melakukan presentasi perihal soal yang telah diselesaikan oleh masing-masing kelompok untuk melakukan pemeriksaan ulang atas hasil yang diperoleh. Peserta didik mencari kebenaran jawaban dari soal yang telah diberikan oleh guru.	10 Menit

	Guru memberikan jawaban yang benar dari soal-soal yang telah dikerjakan peserta didik dalam lembar kerja yang telah diberikan oleh guru.	
<b>Kegiatan Penutup</b>		
	Peserta didik membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakkan secara individu.	5 Menit
	Peserta didik mengisi lembar penilaian anatar teman	
	Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan salam.	

**b. Penilaian**

**3. Teknik Penilaian**

**d. Sikap**

3) Penilaian Antar Teman

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang -	Tidak Pernah	
1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas .					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas.					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					
4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					

5.	Siswa menunjukkan sikap kejujuran dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.					
<b>Jumlah Skor</b>						
<b>Keterangan</b>		<b>Nilai</b>			<b>Nilai Akhir</b>	
Selalu = Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidak pernah = Skor 1  <b>Catatan:</b> ..... ...		$\frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$				

- e. **Pengetahuan**  
3) Tes Tertulis  
c) Uraian/esai

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**  
**NIP. 19840427 200902 2 005**

**OKTAVIA HARI KHARISMA**  
**NPM. 1511050115**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Waka Kurikulum**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**  
**NIP. 19640615198603101**

**HAIDIR, S.Pd**  
**NIP. 19751207 200501 1 005**

# LEMBAR KEGIATAN KELOMPOK (LKK)

## Materi Pokok : Perbandingan

**Tujuan:** Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

Alokasi waktu : 15 menit

Soal.

1. Sejumlah orang pekerja dapat menyelesaikan pekerjaan selama 60 hari. Jika banyaknya pekerja dikurangi 4 orang, maka pekerjaan itu akan selesai selama 36 hari. Bepakah banyaknya pekerja semula?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

2. Satu bungkus kembang gula dibagikan kepada 16 anak sehingga setiap anak menerima 9 buah. Berapa buah kembang gula yang diterima oleh setiap anak bila kembang gula itu dibagikan kepada 18 anak?



Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

3. Selama 14 bulan sebuah pabrik mobil dapat memproduksi 700.000 buah. Banyaknya mobil yang diproduksi pabrik tersebut adalah selama  $2\frac{1}{2}$  tahun adalah...

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

**Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VII/Genap  
**Materi Pokok** : Perbandingan  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 2x40 Menit

**c. Kompetensi Inti**

- KI1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**d. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
7.	3.20 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.21 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.10 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.11 Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.21.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.21.2 Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
8.	4.20 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio	4.9.7 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x dalam $5 : 2 =$

	dua besaran (satunya sama dan berbeda).	10 : x
4.21	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	4.9.8 Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan. 4.21.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**e. Tujuan Pembelajaran**

**4. Pertemuan kesatu**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami Perbandingan Dua Besaran
- Menentukan Perbandingan Dua Besaran

**f. Materi Pembelajaran**

**i. Materi Menentukan Perbandingan Dua Besaran**

**a. Menentukan perbandingan dengan dua satuan sama**

Contoh soal :

Sederhanakan :

1) 5,2 m : 26 dm

2) 45 ons : 13,5 kg

Alternatif penyelesaian :

1) 5,2 m : 26 dm = 52 dm : 26 dm

= 52 : 26

= 2 : 1

2) 45 ons : 13,5 kg = 45 ons : 135 ons

= 45 : 135

= 1 : 3

**b. Menentukan perbandingan dengan satuan berbeda**

contoh soal :

Andi melakukan perjalanan dengan bersepeda. Ia menempuh dua buah lintasan, lintasan (1) berjarak 18 km dalam waktu 36 menit, lintasan (2) berjarak 12 km dalam waktu 20 menit. Manakah yang lebih cepat?

Alternatif penyelesaian :

• Kecepatan pada lintasan (1) =  $\frac{18}{36} = \frac{1}{2} \text{ km/menit}$

• Kecepatan pada lintasan (2) =  $\frac{12}{20} = \frac{3}{10} \text{ km/menit}$

Karena  $\frac{1}{2} > \frac{3}{10}$ , maka pada lintasan (1) Andi menempuh jarak lebih cepat dari lintasan (2)

**g. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

2. Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan

**h. Media Pembelajaran**

1. LKS
2. Papan Tulis, Spidol

**i. Sumber Belajar**

- F.** Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- G.** Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- H.** Modul/bahan ajar,
- I.** Internet,
- J.** Sumber lain yang relevan

**j. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran Konvensional	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
a. Guru memberikan salam dan berdo'a b. Guru mengkondisikan kelas c. Apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari d. Guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran e. Guru memberikan evaluasi awal ( <i>Pretest</i> ) kepada siswa untuk melihat kemampuan awal siswa		8 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>		
<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan pengertian perbandingan dua besaran.</li> <li>b. Guru menjelaskan rumus dan konsep perbandingan dua besaran.</li> <li>c. Guru menjelaskan cara menentukan perbandingan dua besaran.</li> <li>d. Siswa mengikuti dan bertanya jika belum paham</li> </ol>	Ceramah,	67 Menit
<b>Mengumpulkan informasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal di LKS</li> <li>b. Guru berkeliling mengawasi dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan</li> <li>c. Setelah waktu yang telah ditentukan selesai, guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis</li> <li>d. Siswa lainnya diminta untuk menanggapi dan membenarkan jika terdapat jawaban yang salah</li> </ol>	Tanya jawab	
	Latihan	

<p><b>Mengkonfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil jawaban dengan baik dan tepat. Guru juga memberikan apresiasi kepada siswa yang bertanya dan menanggapi</li> <li>Guru memberikan soal uraian kepada siswa untuk dikerjakan secara individu dan siswa tidak diizinkan untuk saling membantu selama dalam pengerjaan soal uraian.</li> <li>Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal uraian selesai, guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya</li> </ol>	<p>Tanya jawab,</p> <p>Latihan</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>		
<p><b>Simpulan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.</li> <li>Guru mengucapkan salam.</li> </ol>		<p>5 Menit</p>

## I. Penilaian

### 4. Teknik Penilaian

#### f. Sikap

##### 4) Penilaian Antar Teman

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang -	Tidak Pernah	
1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas .					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas.					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					
4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					

5.	Siswa menunjukkan sikap kejujuran dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.					
JumlahSkor						
Keterangan		Nilai			NilaiAkhir	
Selalu= Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidakpernah = Skor 1		$\frac{Total\ Skor\ Perolehan}{Total\ Skor\ Maksimum} \times 100$				
Catatan: ..... ...						

**b.Pengetahuan**

- 4) TesTertulis  
d) Uraian/esai

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**  
**NIP. 19840427 200902 2 005**

**OKTAVIA HARI KHARISMA**  
**NPM. 1511050115**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Waka Kurikulum**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**  
**NIP. 19640615198603101**

**HAIDIR, S.Pd**  
**NIP. 19751207 200501 1 005**

Nama :

Pertemuan 1

Kelas :

Soal !

6. Jumlah siswa di sekolah 750 siswa dan 350 diantaranya adalah siswa putra. Tentukan perbandingan banyaknya siswa putri terhadap siswa putra!
7. Sederhanakan perbandingan berikut :
  - d.  $18 \text{ cm} : 9 \text{ m}$
  - e.  $0,2 \text{ dam} : 40 \text{ dm}$
  - f.  $3 \text{ kuintal} : 1,5 \text{ ton}$
8. Umur Fani sekarang 19 tahun dan umur Fendi sekarang lebih 3 tahun dari umur Fani. Perbandingan umur Fani terhadap umur Fendi 5 tahun yang akan datang adalah .....

Penyelesaian :

Lampiran 26

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**KELAS KONTROL**

**Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VII/Genap  
**Materi Pokok** : Perbandingan  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 2x40 Menit

**I. Kompetensi Inti**

- KI1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

<b>N O</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
9.	3.22 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.23 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.13 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.14 Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.23.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.23.2 Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
10.	4.22 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	4.9.9 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai $x$ dalam $5 : 2 = 10 : x$ 4.9.10 Membedakan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.



	4.23 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	4.23.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai.
--	---	---

## K. Tujuan Pembelajaran

### 5. Pertemuan Kedua

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan permasalahan terkait dengan perbandingan senilai

## L. Materi Pembelajaran

### 1. Materi Menyelesaikan Permasalahan Terkait Dengan Perbandingan Senilai

#### a. Menyelesaikan masalah perbandingan senilai

Dua perbandingan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  dikatakan perbandingan senilai bila  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Contoh soal :

Sebuah mobil menghabiskan 20 liter bensin untuk menempuh jarak 240 km. Berapakah jarak yang ditempuh mobil itu bila bahan bakar yang dihabiskan 35 liter?

Alternatif penyelesaian :

1) Berdasarkan satuan

20 liter bensin yang dihabiskan dapat menempuh jarak 240 km

1 liter bensin dapat menempuh jarak  $\frac{240}{20} = 12$  km

Jadi, 35 liter bensin dapat menempuh jarak =  $35 \times 12 = 420$  km

2) Berdasarkan perbandingan senilai

Bensin	Jarak
20	240
35	x

$$\frac{20}{35} = \frac{240}{x} \rightarrow x = \frac{240 \times 35}{20} = 420$$

Jadi, jarak yang ditempuh adalah 420 km

#### b. Grafik perbandingan senilai

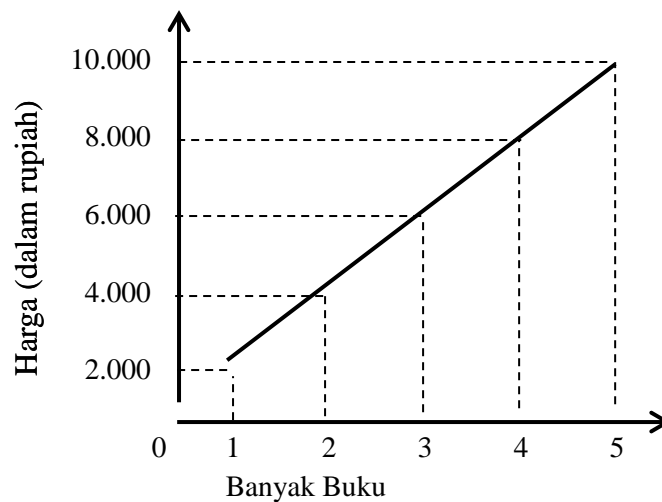
Contoh soal :

Daftar berikut menunjukkan hubungan banyak buku tulis dan harganya.

Banyaknya Buku Tulis	1	2	3	4	5
Harga (dalam rupiah)	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000

Gambarlah grafiknya !

Jawab :



Grafik perbandingan senilai berbentuk garis lurus melalui titik-titik yang merupakan pasangan banyak buku tulis dengan harganya

### c. Skala

Perbandingan antara ukuran-ukuran yang bersesuaian antara peta, model, gambar rencana dengan bentuk yang sebenarnya dinamakan skala. Skala biasanya dicantumkan pada peta, model, atau gambar rencana agar kita dapat mengetahui ukuran yang sebenarnya.

Misalnya : skal 1 : 250, berarti 1 satuan panjang pada peta, model atau gambar rencana mewakili 250 satuan panjang.

$$\text{Jadi, Skala} = \frac{\text{Ukuran Pada Peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$$

### M. Metode Pembelajaran

3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
4. Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan

### N. Media Pembelajaran

3. LKS
4. Papan Tulis, Spidol

### O. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Modul/bahan ajar,
4. Internet,
5. Sumber lain yang relevan

## P. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran Konvensional	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
f. Guru memberikan salam dan berdo'a g. Guru mengkondisikan kelas h. Apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari i. Guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran Guru memberikan evaluasi awal ( <i>Pretest</i> ) kepada siswa untuk melihat kemampuan awal siswa		8 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>		
<b>. Mengamati</b> e. Guru menjelaskan pengertian perbandingan dua besaran. f. Guru menjelaskan rumus dan konsep perbandingan dua besaran. g. Guru menjelaskan cara menentukan perbandingan dua besaran. h. Siswa mengikuti dan bertanya jika belum paham <b>Mengumpulkan informasi</b> e. Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal di LKS f. Guru berkeliling mengawasi dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan g. Setelah waktu yang telah ditentukan selesai, guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis h. Siswa lainnya diminta untuk menanggapi dan membenarkan jika terdapat jawaban yang salah <b>Mengkonfirmasi</b> d. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil jawaban dengan baik dan tepat. Guru juga memberikan apresiasi kepada siswa yang	Ceramah, Tanya jawab       Latihan	67 Menit

<p>bertanyadan menanggapi</p> <p>e. Guru memberikan soal uraian kepada siswa untukdikerjakan secara individu dan siswa tidak diizinkan untuk saling memban tu selama dalam pengerjaan soal uraian.</p> <p>f. Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal uraian selesai, guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya</p>	Tanya jawab, Latihan	
<b>KegiatanPenutup</b>		
<p><b>Simpulan</b></p> <p>c. Guru bersaman siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.</p> <p>d. Guru mengucapkan salam.</p>		5 Menit

#### Q. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

##### 5. Teknik Penilaian

##### g. Sikap

##### 5) Penilaian Antar Teman

No.	Pernyataan	PilihanJawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	
1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					
4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					
5.	Siswa menunjukkan sikap kejujuran dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas					
<b>JumlahSkor</b>						
<b>Keterangan</b>		<b>Nilai</b>			<b>NilaiAkhir</b>	

Selalu= Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidak pernah = Skor 1	$\frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$	
<b>Catatan:</b> ..... .....		

**h. Pengetahuan**

5) Tes Tertulis

e) Uraian/esai

**Bandar Lampung, Mei**

**2019**

**Mengetahui,  
Guru Matematika**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**  
NIP. 19840427 200902 2 005

**OKTAVIA HARI KHARISMA**  
NPM. 1511050115

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Waka Kurikulum**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**  
NIP. 19640615198603101

**HAIDIR, S.Pd**  
NIP. 19751207 200501 1 005

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

**Sekolah** : SMPN 24 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VII/Genap  
**Materi Pokok** : Perbandingan  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 2x40 Menit

**k. KompetensiInti**

- KI1 Menghargaidanmenghayatiajaran agama yang dianutnya  
 KI2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 KI4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, danmengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**l. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

<b>N O</b>	<b>KompetensiDasar (KD)</b>	<b>IndikatorPencapaianKompetensi (IPK)</b>
11.	3.24 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). 3.25 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.9.16Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.9.17Menjelaskan tarif, kelajuan, kurs dari satuan yang berbeda. 3.9.18Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio). 3.25.1 Menentukan perbandingan yang ekuivalen. 3.25.2Menjelaskan perbandingan senilai (proporsi) sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen $5 : 2 = 10 : 4$ .
12.	4.24 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran	4.9.11 Membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x dalam $5 : 2 = 10 : x$ 4.9.12Membedakan masalah perbandingan

	(satunya sama dan berbeda).	senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.
4.25	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	4.25.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai.

#### m. Tujuan Pembelajaran

##### 6. Pertemuan Kedua

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan permasalahan terkait dengan perbandingan senilai

#### n. Materi Pembelajaran

##### i. Materi Menyelesaikan Permasalahan Terkait Dengan Perbandingan Senilai

###### a. Menyelesaikan masalah perbandingan senilai

Dua perbandingan  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  dikatakan perbandingan senilai bila  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Contoh soal :

Sebuah mobil menghabiskan 20 liter bensin untuk menempuh jarak 240 km. Berapakah jarak yang ditempuh mobil itu bila bahan bakar yang dihabiskan 35 liter?

Alternatif penyelesaian :

###### 1) Berdasarkan satuan

20 liter bensin yang dihabiskan dapat menempuh jarak 240 km

1 liter bensin dapat menempuh jarak  $\frac{240}{20} = 12$  km

Jadi, 40 liter bensin dapat menempuh jarak =  $35 \times 12 = 420$  km

###### 2) Berdasarkan perbandingan senilai

Bensin	Jarak
20	240
35	x

$$\frac{20}{35} = \frac{240}{x} \rightarrow x = \frac{240 \times 35}{20} = 420$$

Jadi, jarak yang ditempuh adalah 420 km

###### b. Grafik perbandingan senilai

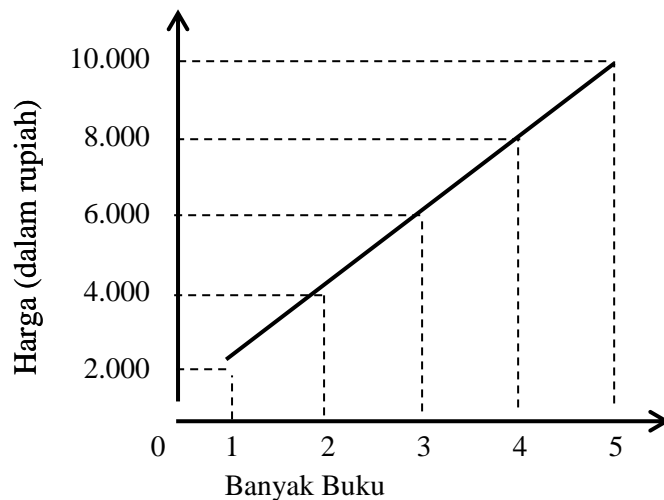
Contoh soal :

Daftar berikut menunjukkan hubungan banyak buku tulis dan harganya.

Banyaknya Buku Tulis	1	2	3	4	5
Harga (dalam rupiah)	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000

Gambarlah grafiknya !

Jawab :



Grafik perbandingan senilai berbentuk garis lurus melalui titik-titik yang merupakan pasangan banyak buku tulis dengan harganya

### c. Skala

Perbandingan antara ukuran-ukuran yang bersesuaian antara peta, model, gambar rencana dengan bentuk yang sebenarnya dinamakan skala. Skala biasanya dicantumkan pada peta, model, atau gambar rencana agar kita dapat mengetahui ukuran yang sebenarnya.

Misalnya : skal 1 : 250, berarti 1 satuan panjang pada peta, model atau gambar rencana mewakili 250 satuan panjang.

$$\text{Jadi, Skala} = \frac{\text{Ukuran Pada Peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$$

### o. Metode Pembelajaran

5. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
6. Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan

### p. Media Pembelajaran

5. LKS
6. Papan Tulis, Spidol

### q. Sumber Belajar

- F. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- G. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- H. Modul/bahan ajar,
- I. Internet,
- J. Sumber lain yang relevan

### r. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Sintak Model	Waktu
-----------------------	--------------	-------



		Pembelajaran Konvensional	
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>			
j. Guru memberikan salam dan berdo'a k. Guru mengkondisikan kelas l. Apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari m. Guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran Guru memberikan evaluasi awal ( <i>Pretest</i> ) kepada siswa untuk melihat kemampuan awal siswa			8 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>			
<b>. Mengamati</b> i. Guru menjelaskan pengertian perbandingan dua besaran. j. Guru menjelaskan rumus dan konsep perbandingan dua besaran. k. Guru menjelaskan cara menentukan perbandingan dua besaran. l. Siswa mengikuti dan bertanya jika belum paham <b>Mengumpulkan informasi</b> i. Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal di LKS j. Guru berkeliling mengawasi dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan k. Setelah waktu yang telah ditentukan selesai, guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis l. Siswa lainnya diminta untuk menanggapi dan membenarkan jika terdapat jawaban yang salah <b>Mengkonfirmasi</b> g. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil jawaban dengan baik dan tepat. Guru juga memberikan apresiasi kepada siswa yang bertanya dan menanggapi h. Guru memberikan soal uraian kepada siswa untuk dikerjakan secara individu dan siswa tidak	Ceramah, Tanya jawab      Latihan		67 Menit

<p>diizinkan untuk saling membantu selama dalam pengerjaan soal uraian.</p> <p>i. Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal uraian selesai, guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya</p>	<p>Tanya jawab, Latihan</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>		
<p><b>Simpulan</b></p> <p>e. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.</p> <p>f. Guru mengucapkan salam.</p>		5 Menit

**s. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**6. Teknik Penilaian**

**i. Sikap**

6) Penilaian Antar Teman

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	
1.	Siswa bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok					
2.	Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok					
3.	Siswa menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi					
4.	Siswa menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah.					
5.	Siswa menunjukkan sikap kejujuran dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas					
<b>Jumlah Skor</b>						
<b>Keterangan</b>		<b>Nilai</b>			<b>Nilai Akhir</b>	

Selalu= Skor 4 Sering = Skor 3 Kadang-kadang = Skor 2 Tidak pernah = Skor 1	$\frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$	
<b>Catatan:</b> ..... .....		

- j. **Pengetahuan**  
6) Tes Tertulis  
f) Uraian/esai

**Mengetahui,**  
**Guru Matematika**

**Bandar Lampung, Mei 2019**

**Peneliti**

**ROSMIATI S.Pd**  
**NIP. 19840427 200902 2 005**

**OKTAVIA HARI KHARISMA**  
**NPM. 1511050115**

**Kepala SMPN 24 Bandar Lampung**

**Waka Kurikulum**

**Drs. H. YUNI HERWANTO, M.Pd**  
**NIP. 19640615198603101**

**HAIDIR, S.Pd**  
**NIP. 19751207 200501 1 005**

Nama :

## Pertemuan 2

Kelas :

Soal !

9. Tiga lusin buku harganya Rp 90.000,-  
Tentukan :
  - c. Harga buku 7 buah buku tulis
  - d. Banyaknya buku tulis bila uang yang dibayarkan sebesar Rp 175.000,-
10. Nilai tukar 4 dollar Amerika adalah Rp 53.200,-. Tentukan nilai Rp 119.700,- dalam dollar Amerika !
11. Sembilan buku tulis harganya Rp 22.500,-. Harga 13 buku tulis yang sama adalah....

Penyelesaian :

*Lampiran 28*

**SURAT MENYURAT**

## DOKUMENTASI



Gambar 1 : Suasana Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen



Gambar 2 : Suasana Proses berlangsungnya *Post-Test* Kelas Eksperimen



Gambar 3 : Suasana Proses Pembelajaran Kelas Kontrol



Gambar 4 : Suasana Proses Berlangsungnya *Post-Test* Kelas Kontrol